(Neishtube (P. T.) The amniotic liquid [in Russian], 8vo. St. P., 1890

№ 23.

КЪ УЧЕНІЮ

ОБЪ ОКОЛОПЛОДНОЙ ЖИДКОСТИ.

ВЛІЯНІЕ ГИДРЕМІИ И СУХОЯДЕНІЯ НА ИЗМѢНЕНІЕ ХИМИЧЕСКАГО СОСТАВА ОКОЛОПЛОДНОЙ ЖИДКОСТИ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Петра Тим. Нейштубе.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: А. И. Лебедевъ, С. А. Пржибытекъ и приватъ-доцентъ А. В. Репревъ.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Дома Призрѣнія Малолѣтнихъ Бѣдныхъ. Лиговка, д. № 26.
1890.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ, въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 году.

№ 23.

КЪ УЧЕНІЮ ОБЪ ОКОЛОПЛОДНОЙ ЖИДКОСТИ.

ВЛІЯНІЕ ГИДРЕМІИ И СУХОЯДЕНІЯ НА ИЗМѢНЕНІЕ ХИМИЧЕСКАГО СОСТАВА ОКОЛОПЛОДНОЙ ЖИДКОСТИ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Петра Тим. Нейштубе.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: А. И. Лебедевъ, С. А. Пржибытекъ и приватъ-доцентъ А. В. Репревъ.

5 NOV 90

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Дома Призрѣнія Малолѣтнихъ Бѣдныхъ. Лиговка, д. № 26.
1890.

Докторскую диссертацію лекаря *Нейштубе Петра* подъ заглавіемъ: „Къ ученію объ околоплодной жидкости. Вліяніе гидреміи и сухояденія на измѣненіе химическаго состава околоплодной жидкости“, печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было предоставлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Декабря 1 дня 1890 г.

Ученый Секретарь *Насиловъ*.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Стр.	сверху.	Напечатано:	Читай:
17	4	„	въ серозн. жидк. вообще	вообще въ серозныхъ жидкостяхъ
—	6	„	—въ крови	—, въ крови.
—	21	„	этого уродства	этой аномаліи
18	24	„	во вниманіе то обстоят.	во вниманіе и то обст.
—	2	снизу.	искать причину происх.	искать источникъ происхож.
24	1	„	послѣ словъ и д.	Указавши всевозможные пути перехода веществъ, мы перейдемъ къ детальному разсмотрѣнію обмѣна веществъ и для этого начнемъ съ перехода *жидкихъ веществъ*.
25	11	сверху	послѣ словъ: 8 опытахъ	получились
—	15	„	послѣ словъ: въ мочѣ плода	реакція на іодъ обнаруживалась
—	16	„	отсутствіе реакціи	отсутствіе реакціи на іодъ
26	13	„	Spact'a	Spaeth'a.
28	12	„	фосфорную кислоту	*фосфоръ*
—	16	„	фосфорной кислоты	*фосфора*
—	4	снизу	послѣ словъ: зародышевую кровь	, взятую у
31	19	сверху	сѣрно-индиго-натрій	натровую соль индиго-сульфо-кислоты
—	34	„	Чтобы... моглибы.—	Что... могутъ переходить въ пляцентѣ...
33	16	„	уродствъ	уродовъ
34	26	„	индиго - сѣрнонатріевую соль	натровую соль индиго-сульфо-кислоты.
39	18	„	Hcl	HCl
50	18	„	послѣ словъ: реакція	на лакмусовую бумажку
—	1	снизу	количеств.	количество
53			Agcl, Nacl, $BaSo_4$, So_3	AgCl, NaCl, $BaSO_4$, SO_3.
63	4	сверху	рѣчже	рѣзче
—	3	„	пигментъ не обезцвѣчивается	бѣлки необезцвѣчиваются
73	2	„	колпачка	баночки
74	14	„	колпачка	баночки.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стр.
Предисловіе	3
Историчекая часть:	
Введеніе	5
Физич. и химич. свойства ок. жидкости	8
Источники происхожд. ок. жидкости	11
a) изъ организма матери	11
b) отъ плода	13
c) пляцента	18
d) Vasa propria Iungbluthi	20
e) Winkler'овск. Saftkanälchen	22
Обмѣнъ веществъ между матерью и плодомъ	24
a) переходъ жидк. веществъ	25
b) переходъ твердыхъ веществъ	27
c) переходъ газовыхъ веществъ	30
Питаніе	32
Подготовительная часть работы	41
Нормальный типъ	54
Гидремія	60
Опыты съ гидреміей неудавшіеся	68
Сухояденіе	71
Полное голоданіе	76
Заключеніе	77
Таблицы	87
Литература	91
Положенія	95
Curriculum Vitae	96

„Сперва рождается *сомнѣніе*, которое вызываетъ за собою *изслѣдованіе*, а послѣднее уже даетъ въ результатѣ *знаніе*“.

Г. Т. Бокль.

(Исторія цивилизаціи въ Англіи).

Человѣкъ тысячелѣтія работаетъ надъ изученіемъ окружающей его вселенной: атмосферы, воды и земли; онъ не щадитъ ни времени, ни энергіи, тó изучая явленія въ окружающей его атмосферѣ, тò въ нѣдрахъ земли, тò на днѣ морей и океановъ; цѣль его понятна: онъ желаетъ изучить законы той среды, въ которой онъ живетъ и развивается. Такого же безъ сомнѣнія съ его стороны вниманія должна заслуживать та среда, въ которой живетъ и развивается зародышъ будущаго обитателя вселенной. И мы дѣйствительно видимъ, что о зародышевой средѣ, объ этомъ маленькомъ мірѣ маленькаго обитателя трактуется также тысячилѣтія: въ древнія времена Aristoteles'омъ, Empedocles'омъ, въ среднія вѣка школой Galen'a, а въ новомъ вѣкѣ до послѣднихъ дней цѣлой плеядой изслѣдователей трактуется объ этомъ крайне интересномъ вопросѣ, который, къ сожалѣнію, очень мало подвинулся въ своемъ рѣшеніи. Всегда хотѣли знать о происхожденіи околоплодной жидкости, о значеніи ея въ эмбріологіи и физіологіи зародыша и т. д.

Въ послѣдующемъ введеніи я въ сжатомъ очеркѣ представляю всѣ существовавшіе раньше и существующіе нынѣ взгляды, теоріи и ученія по вопросамъ о происхожденіи околоплодной жидкости, объ ея значеніи при питаніи зародыша и при обмѣнѣ веществъ между зародышемъ и матерью, и обратно; изъ этого введенія достаточно ясно видно, насколько взгляды авторовъ шатки, противорѣчивы, насколько ихъ теоріи оказываются мало стойкими. Да оно и понятно: химикъ, желая изучить какое-нибудь явленіе въ мірѣ органическихъ и неорганическихъ соединеній, имѣетъ возможность путемъ анализа или синтеза воспроизвести это явленіе, поставить его въ своей лабораторіи въ условія наивозможно выгоднѣйшія для наблюденія; физикъ, изучая явленія природы, также имѣетъ возможность наблюдать эти явленія въ миніатюрѣ; въ совершенно иное положеніе поставлены

эмбріологъ, физіологъ и патологъ: имъ приходится изучать законы созиданія животнаго организма, условія его нормальной жизнеспособности и причины заболѣваемости при такихъ условіяхъ, которыя не всегда могутъ быть воспроизводимы; посему вышеназванные экспериментаторы принуждены бываютъ прибѣгать къ *косвеннымъ путямъ* изслѣдованія, примѣняя ихъ сначала на животныхъ (для которыхъ искусственно создается соотвѣтствующее состояніе съ цѣлью слѣдить за цѣлымъ рядомъ измѣненій въ немъ, а также съ цѣлью изучать законы нормальнаго и патологическаго состоянія животнаго индивидуума), а потомъ уже добытыя данныя переносить на человѣка. Желая ознакомиться съ вліяніемъ материнскаго организма на химическій составъ околоплодной жидкости, я также прибѣгъ, такъ сказать, къ *косвенному пути* изслѣдованія, подвергая материнскій организмъ животныхъ то гидреміи, то сухояденію и анализируя затѣмъ околоплодную жидкость.

Высоко цѣня оказанную мнѣ глубокоуважаемымъ Академикомъ Вик. Вас. *Пашутинымъ* честь разрѣшеніемъ производить въ его лабораторіи опыты *гидреміи* и *сухояденія*, я позволяю себѣ здѣсь принести ему свою почтительнѣйшую признательность.

Такую же признательность выражаю глубокоуважаемымъ профессорамъ: Ст. Алек. *Пржибытку*, не отказывавшему давать мнѣ наставленія и указанія по поводу производимыхъ мною въ его лабораторіи химическихъ изслѣдованій, и Дм. Оск. *Отту*, которому я обязанъ совѣтомъ заняться изученіемъ околоплодной жидкости и который въ теченіе моей работы не отказывалъ мнѣ въ цѣнныхъ указаніяхъ.

Чтобы ознакомиться съ химическими методами изслѣдованія и избрать изъ нихъ наиболѣе точные, я продѣлалъ значительное число химическихъ анализовъ околоплодной жидкости женщинъ, рожавшихъ въ Надежд. Род. Заведеніи; объ этихъ анализахъ будетъ рѣчь въ другомъ мѣстѣ.

Добывать вышеназванную жидкость при соблюденіи извѣстныхъ условій представляло значительную трудность, а посему позволяю себѣ сказать сердечное спасибо тѣмъ изъ моихъ сотоварищей по Надежд. Род. Заведенію, которые жертвовали своимъ временемъ и терпѣніемъ, доставляя мнѣ нужный матеріалъ.

ВВЕДЕНІЕ.

Всякій зародышъ, безразлично, принадлежитъ-ли онъ къ живородящимъ, или яйцеродящимъ животнымъ, обладаетъ постояннымъ обмѣномъ веществъ; онъ долженъ быть разсматриваемъ какъ живое существо,—а посему по отношенію къ нему должны быть выполнены всѣ условія, необходимыя для продолженія его развитія: ему должны быть доставлены воздухъ (опредѣленной плотности и температуры), пища и вода. Пока на плодъ смотрѣли, какъ на нѣкоторую часть материнскаго организма, какъ на *опухолевидное* образованіе, пока говорили вмѣстѣ съ *Joh. Müller'омъ* о плодѣ, какъ объ „Foetusorgan'ѣ", само собою разумѣется вопроса объ самостоятельномъ зародышевомъ обмѣнѣ веществъ и рѣчи быть не могло. Конечно казалось только очень страннымъ слѣдующее обстоятельство: зародышъ птицъ, какъ это было всѣмъ извѣстно, разсматривался какъ отдѣльный отъ матери организмъ, имѣющій, конечно, свой собственный обмѣнъ веществъ и могущій развиваться отдѣльно отъ материнскаго организма. Этотъ самый зародышъ птицъ приводился въ видѣ удивленія достойнаго контраста съ плодомъ млекопитающихъ, котораго даже не разсматривали какъ паразитъ, который живетъ въ материнскомъ организмѣ и на его счетъ, но обладаетъ при этомъ своимъ собственнымъ обмѣномъ веществъ. Возникшій было вопросъ о томъ, имѣетъ ли вообще плодъ свой собственный обмѣнъ веществъ, рѣшался по Gusserow'у такъ: гдѣ имѣется своя собственная, самостоятельная respiratio (существованіе которой твердо установлено), тамъ имѣется и свой собственный, самостоятельный обмѣнъ веществъ—что особенно рельефно въ числѣ многихъ изслѣдователей доказано и *Schwartz'омъ*, который указываетъ также на существованіе плацентарнаго дыханія (placentarrespiration) въ смыслѣ обмѣна свободныхъ газовъ, при этомъ имъ дѣлается какъ-бы намекъ на то обстоятельство, что пита-

тельныя вещества передаются черезъ пляценту изъ материнской крови, которая является для плода такъ, сказать, внѣшнимъ міромъ, изъ котораго плодъ черпаетъ себѣ все необходимое для дыханія и питанія. Далѣе, такъ какъ зародышъ въ общей борьбѣ за существованіе не въ состояніи защитить самого себя, равно какъ и свои наисущественнѣйшія жизненныя потребности, а еще того менѣе въ состояніи онъ добыть эти необходимыя потребности путемъ нападенія на другихъ въ виду того, что его органы нападенія и защиты еще недостаточно развиты, то понятно, что зародышъ можетъ остаться жить только въ томъ случаѣ, если онъ съ самаго начала своего развитія обезпеченъ самой природой не только пищей, но и защитительными органами, нелишающими доступа къ нему необходимой воды и воздуха. Такой необходимый для зародыша защитительный органъ мы видимъ въ *uterus* живородящихъ животныхъ, въ *твердой скорлупѣ яйца* птицъ и черепахъ, или въ *мягкой пергаментоподобной скорлупѣ* рыбъ и ехидны.

Если мы зародышей безпозвоночныхъ Daphnid до ихъ полнаго развитія и хитиннаго покрова перенесемъ изъ находящейся у матери на спинѣ зародышевой сумки, въ которой имѣется жидкость, въ обыкновенную воду, то зародыши, какъ это впервые замѣчено было *Lubbock'омъ*, погибаютъ. Этотъ фактъ подтвердилъ *Weismann*(94), который прибавляетъ еще массу другихъ аналогичныхъ фактовъ, между прочимъ слѣдующій: если беременную самку обыкновенной водяной блохи (Daphnia pulex) помѣстить подъ покровное стеклышко подъ очень слабымъ давленіемъ, то само животное, посаженное черезъ нѣкоторое время послѣ такого заключенія обратно въ воду, остается живымъ, а зародыши умираютъ; объясняетъ онъ этотъ фактъ такимъ образомъ: „такія животныя, заключенныя подъ покровное стеклышко, ищутъ возможности освободиться и посему ударяютъ заднею частью туловища; при этомъ они каждый разъ открываютъ зародышевую сумку и если это случается одинъ за другимъ очень часто, то ихъ яйца погибаютъ“, вѣроятно потому, что при такомъ частомъ открываніи зародышевой сумки, жидкость, заключенная тамъ, или истекаетъ, или испаряется. Эти наблюденія доказываютъ, что заключенная въ зародышевой сумкѣ жидкость не есть обыкновенная вода. *Weismann* изслѣдовалъ ея качество, происхожденіе и значеніе, и пришелъ къ слѣдующему крайне интересному результату: жидкость эта есть *питательная жидкость* зародышей, заключенныхъ въ лѣтнихъ яйцахъ Daphnid'ъ и что жидкость эта *происходитъ изъ крови матери*.

Онъ называетъ ее „*околоплодною жидкостью*“. Далѣе изъ многихъ его наблюденій и опытовъ слѣдуетъ, что у многихъ Daphnid'ъ для развитія зародышей имѣются особыя железы, выдѣляющія питательную жидкость—Nähr Wasserdrüsse, Fruchtwasserdrüsse; функціональное сходство этихъ железъ, на которыя авторъ хочетъ смотрѣть, по крайней мѣрѣ, какъ на *Filtrations apparat*, съ плацентой у млекопитающихъ удивительное. У плавающихъ на спинѣ Polyphemid'овъ имѣется utero подобное яйцехранилище. Изъ крови матери идетъ сюда пища къ яйцамъ и зародышамъ. Эта питательная камера втеченіе развитія зародышей увеличивается въ своемъ объемѣ. *C. Claus* (15) у Evadne (рода Daphnid'ъ) во внутренней пластинкѣ (Placentarplatte) гнѣздовика (Brutraum) видитъ питательную функцію зародышеваго мѣшка; она почти вначалѣ начинаетъ отдѣлять питательные соки „Weissmann'овскую околоплодную жидкость“.

У рыбъ, оставляющихъ свои яйца въ водѣ, зародыши также нуждаются въ притокѣ воды, которая частью находится въ самомъ яйцѣ, частью путемъ эндосмоза переходитъ черезъ пергаментоподобную яйцевую оболочку. У нѣкоторыхъ живородящихъ акулъ и скатовъ, зародыши которыхъ развиваюся въ полости матки, питаніе этихъ зародышей совершается существеннымъ образомъ посредствомъ желтковаго мѣшка (Dottersack), который представляетъ собою своего рода плаценту—Dotterplacenta, Dottersackplacenta или *Placenta vitellina*; кровяные сосуды этого желтковаго мѣшка находятся въ осмотическомъ отношеніи съ кровяными сосудами матери, подобно тому какъ у млекопитающихъ ворсинчатые капилляры съ синусами материнской части пляценты. Если главная функція этого зародышеваго мѣшка, какъ замѣчено еще *Aristoteles'омъ* (4) и вполнѣ подтвержденная *Iohannes Müller'омъ*, есть респираторная, то его участіе въ подвозѣ растворимыхъ составныхъ частей едва-ли можетъ быть сомнительнымъ; при этомъ къ зародышу подвозятся питательныя вещества, кислородъ и вода. Тутъ кстати замѣтимъ, что значитъ и у живородящихъ акулъ и скатовъ материнская кровь является также источникомъ кислорода для притекающей къ зародышу крови, какъ и у млекопитающихъ.

У птицъ въ свѣже положенномъ яйцѣ также имѣется жидкость аналогичная „околоплодной жидкости“, также происходящая у нихъ отъ матери и не отдѣленная отъ другихъ составныхъ частей яйца, т. е. бѣлка, желтка и т. д. Жидкость эта въ началѣ высиживанія яицъ собирается около мѣста раз-

положенія зародыша (Embryo-Anlage), и, пока амніотическая полость остается открытой, нѣтъ околоплодной жидкости; но она образуетъ начало, къ которому, послѣ закрытія амніона, прибавляется изъ яичнаго бѣлка новая жидкость, которая должна проникнуть черезъ амніонъ, такъ какъ процессъ образованія тканей въ зародышѣ, образованіе скелета, мускуловъ, кожи съ перьями и т. д. требуетъ много воды, которая абсолютно увеличивается уже въ самомъ зародышѣ. Эта околоплодная жидкость, которая есть *diffusat* (*transudat*) содержимаго въ яйцѣ, позже, послѣ закрытія брюшной полости, проглатывается зародышемъ.

У млекопитающихъ и у человѣка зародышъ заключенъ въ полости матки въ особенномъ пузырѣ, состоящемъ изъ 2-хъ оболочекъ—хоріонъ и амніонъ; зародышъ плаваетъ въ жидкости, которая называется *амніотич. жидкостью*, *Liquor amnii, Humor amnii, Colliquamentum amnii*, *околоплодною жидкостью* и, наконецъ, просто *amnios* [1]).

Такимъ образомъ мы видимъ, что на всѣхъ ступеняхъ животнаго царства, какъ безпозвоночныхъ, такъ и позвоночныхъ, зародыши окружены *околоплодной жидкостью*. Понятно, что человѣческими умъ интересовался какъ физическими и химиче скими свойствами, физіологическимъ значеніемъ этой жидкости, такъ и ея источникомъ происхожденія.

Физическія и химическія свойства околоплодной жидкости.

Окол. жидкость, окружающая въ полости матки заро-

---

[1]) Названіе „амніот. жидкости“ производили отъ греческой το ἀμνιον— такъ называлась чаша, служившая для собиранія крови приносимаго въ жертву животнаго; потомъ производили отъ αμνος или ἀμνιος (ягненокъ, агнецъ), отъ αμεινος = optimus и ἀμνεῖος = овцѣ принадлежащій. Но и это оказалось не вполнѣ удовлетворительнымъ, какъ и ἀμεινος ὑμὴν = = optima membrana.

Вѣроятно названіе это имѣетъ отношеніе къ тому, что прежніе анатомы всѣ свои изслѣдованія о плодѣ дѣлали обыкновенно на овцахъ, у которыхъ для этого вскрывали околоплодный мѣшокъ? Страннымъ кажется только слѣдующее обстоятельство, какимъ образомъ *amnion* человѣка не сдѣлалось извѣстнымъ врачамъ и акушеркамъ раньше, нежели *amnion* овцы? Вѣдь *Aristoteles* (4) ясно говоритъ, что *жидкость „женщинами»* называется προ-φορος, очевидно потому, что жидкость эта рождается *первою*, т. е. до рожденія ребенка. *Empedocles* впервые примѣнилъ названіе amnios къ *кожицѣ*, обнимающей эту *жидкость*, а позже оно стало примѣняться и для обозначенія самой жидкости. Итакъ какъ эта кожица представляется весьма *нѣжной и рвущейся*, то возможно предположеніе, что ея древнее названіе производится отъ ἀμενος, что значитъ «слабый, нѣжный“. И вотъ отсюда уже ἀμνιος каментаторы *Galen'a* переводили „овечья кожа“ (Schafhant), „овечья вода“ Schafwasser), не смотря на возможность перевести „плодная жидкость» (Fruchtwasser), „яйцевыя воды“ (Eiwasser), родовыя воды“ (Geburtswasser) и наконецъ, „внутрематочная жидкость“. *(Preyer)*.

дышъ, представляется у человѣка въ началѣ беременности совершенно прозрачной, соломенно-желтаго цвѣта; позже она отъ различныхъ примѣсей, напр.: волосъ, эпидермиса, шелухи, meconium'a, vernix caseosa и т. п., мутнѣетъ. Количество этой жидкости различно у различныхъ животныхъ, напр. у кроличихъ отъ 1—25 ксм. (отъ нѣсколькихъ плодовъ), у человѣка отъ 290 ксм. до 1000 ксм. [выше этого *Prochownick* (68) уже считаетъ ненормальнымъ и называетъ такое состояніе hydramnion (?)] и т. д. Количество окол. жидкости у одного и того же животнаго мѣняется въ зависимости отъ возраста самого зародыша, и соотвѣтственно этому мѣняются и ея составныя части; напр., по Fehling'y (22)

отъ	6—7	недѣль	10 ксм.
„	7	мѣсяцевъ	1004 „
„	8	„	1375 „
„	9	„	1618 „
„	10	„	1877 „

Fehling вывелъ таблицу колич. окол. жидкости въ зависимости отъ длины пуповины, вѣса пляценты, вѣса и длины плода; получается, напр. (беру предѣльныя цифры):

при длинѣ плода.	его вѣсѣ.	вѣсѣ пляценты.	Длины пуповины.	Колич. „окол. жидкости“
42,5—53 см.	1860—4190 грм.	410—790 грм.	36—84 см.	170—2300 ксм.
По Gusserow'y (29) у овцы	4 — 6 нед.		= 19 ксм.	„окол. жидк.“
„	6½—9 нед.		= 62 „	„ „
„	10—12½ нед.		= 163 „	„ „
„	12½—18 нед.		= 657 „	„ „
У коровы	9—12 нед.		= 675 ксм.	
„	12—21 нед.		= 1624 „	
„	21—27 нед.		— 698 „	и т. д.

Удѣльный вѣсъ *околоплодной жидкости* по вышеназваннымъ авторамъ = въ среднемъ отъ 1,001—1,0297.

Что касается составныхъ частей околоплодной жидкости, то опредѣлены нижеслѣдующія (мы здѣсь брали предѣльныя величины):

Органич. вещ.: по Tschernow'y 0,117%; по Vogt'y 0,369%; по Scherer'y 0,724%; по Majewsk'ому 0,580%—0,606%; по Prochownick'y отъ 0,498%—1,144% (у человѣка среднее изъ 11 анализовъ).

Неорганич. вещ.: по Vogt'y 0,609—0,667%; по Mack'y 0,933%; по Siewert'y 0,706; по Tschernow'y 0,18%; по Scherer'y 0,925%;по Bostokc'y 1,4%; по Majewsk'ому 0,58%; по Prochownick'y отъ 0,403—0,718%; по Döderlein'y 0,742—0,884%; по Fehling'y 0,51—0,88%.

Общее колич. сух. плотн. ост.: по Tschernow'у 0,725%; по Majewsk'ому 3,6%; по Scherer'у 1,65%—2,42%; по Vogt'у 0,97—2,1%; по Bostock'у 2,66%; по Iohn'у 3,3%; по Prochownick'у 1,09—2,58%; по Fehling у 1,1—1,6%; по Döderlein'у 1,08—1,959%.

Общее кол. бѣлковъ: по Tschernow'у 0,275%; по Scherer'у 0,77—1,08%; по Bostock'у 0,16%; по Litzmann'у 0,95—1,2%; по Majewck'ому 0,33—0,38%; по Prochownick'у 0,06—0,7%; по *Fehling*'у 0,06—0,26%; по Döderlein'у 0,04—0,45%.

Мочевины: Picard 0,035%; Majewski 0,34—0,42%; Tschernow 0,1%; Litzmann 0,5%; Winckel 0,42%; Gusserow 0,35—0,7%; Prochownick 0,016—0,034%; Fehling 0,03—0,046%. *Если-же суммировать мочевину въ амніоческой и аллантоидной жидкостяхъ* то получится: [1]) по Majewsk'ому у овцы отъ 0—8,275%; у коровы 0,5—1,283%; по Tsheornow'у у кошки 0,45—1,68%.

Общее кол. хлоридовъ: (ввидѣ NaCl) по Vogt'у 0,24—0,69%; по Litzmann'у 0,46%; по Mack'у 0,51—0,76%; по Siewert'у 0,53%; по Döderlein'у 0,67%.

Затѣмъ идутъ опредѣленія у Döderlein'a *CaO*—0,026%; MgO—0,003%; Na_2O—0,4%; Ka_2O—0,08%.

Что касается общаго количества *N*, каковое *опредѣленіе мы встрѣчаемъ впервые только у Döderlein'a* (19), *работа котораго появилась въ іюнѣ сего 1890 г.*, то мы можемъ воспользоваться только его цыфрами; отъ 0,04—0,105%; но если взять во вниманіе и N аллантоидной жидкости, то получится 0,53% такъ какъ въ аллантоид. жидости N=0,43% [1]).

Сульфаты и фосфаты не опредѣлены.

Этими данными химическихъ составныхъ частей мы исчерпаемъ все намъ извѣстное по литературѣ о химизмѣ околоплодной жидкости. Мы здѣсь считаемъ умѣстнымъ для большей полноты прибавить, что въ настоящемъ году появилось замѣтка Dürsen'a: объ птомаинахъ въ „ок. жидкости". (Contralbl f. Gynäcol. 1890); хотя о птомаинахъ въ „ок. жидкости" мы знаемъ еще съ 1882 г.—работа I. Mourson'a (Comptes rendus S. 793).

---

[1]) По новѣйшимъ изслѣдованіямъ Döderlein'a „*аллантоидная жидкость*" получается прямо изъ мочеваго пузыря у тѣхъ животныхъ, у которыхъ аллантоисъ сохраняется на всю жизнь зародыша напр.: у овцы, коровы, кошки, свиньи, а у тѣхъ зародышей, у которыхъ аллантоисъ скоро исчезаетъ напр.: у кроличихи, у человѣка, у нихъ изъ мочеваго пузыря все скопляется въ амніонѣ; посему, чтобы сравнить и тотъ и другой видъ животныхъ *въ смыслѣ опредѣленія мочевины и N*, по нашему мнѣнію, *слѣдуетъ у перваго вида животныхъ суммировать опредѣленія мочевины и N въ обѣихъ жидкостяхъ.*

Источники происхожденія окололоплодной жидкости.

Хотя *околоплодная жидкость* была извѣстна и древнему міру, но вопросъ о происхожденіи этой жидкости и до сихъ поръ далеко не рѣшенъ.

Gusserow'у (29) безспорно принадлежитъ важная заслуга въ томъ отношеніи, что онъ первый началъ разработывать вопросъ о происхожденіи „ок. жидкости" какъна человѣкѣ, такъ и на животныхъ, въ строго научномъ—экспериментальномъ направленіи и онъ первый далъ толчекъ въ этомъ смыслѣ послѣдующимъ изслѣдователямъ; можно поэтому сказать, что только съ 1872 г., со времени появленія работы Gusserow'a, вопросъ этотъ поставленъ направильную почву. Не смотря однако на то, что, начиная съ Gusserow'a и включая Döderlein'a (19), работа котораго появилась въ настоящемъ 1890 г., много было изслѣдователей по данному вопросу, рѣшенія прямого, опредѣленнаго мы не находимъ. Въ смыслѣ источника происхожденія *околоплодной жидкости* мы издавна имѣемъ два воззрѣнія: по первому—околоплодная жидкость происходитъ исключительно отъ материнскаго организма, по второму—она есть исключительно продуктъ плода. Гораздо прочнѣе и вѣроятнѣе можетъ быть мнѣніе 3-е *Virhow'a* (6), высказанное имъ въ 1850 г., что *насколько сама мать, настолько и плодъ участвуютъ при нормальныхъу словіяхъ въ образованіи околоплодной жидкости* (82,42).

Для большей полноты я въ нижеслѣдующемъ разберу всѣ предложенныя теоріи и гипотезы, касающіяся даннаго вопроса, и начну изложеніе съ доказательствъ происхожденія *околоплодной жидкости* изъ организма матери.

а) **Изъ орган. матери.** Какъ доказательство происхожденія *околоплодной жидкости* изъ организма матери послѣдователи даннаго воззрѣнія приводятъ, между прочимъ, многократно цитируемое наблюденіе *Otto* (Vergl. Gutherz, Gerichtliche Medicin. S. 55 und sonst), по которому въ одномъ случаѣ отравленія матери сѣрной кислотой, кожа плода (его эпидермисъ) оказалась пергаментно обожженной (!)—значитъ, утверждали *Otto* и его послѣдователи, окол. жидкость *происходитъ изъ крови матери* (!!)—выводъ очень поспѣшный. Засимъ многіе утверждаютъ, что ок. жидкость происходитъ изъ организма матери, точнѣе изъ материнской крови, на томъ, дескать, основаніи, что нѣкоторыя опредѣленныя ненормальныя состоянія матери, напр. *гидремія*, будто-бы имѣютъ вліяніе на количество и качество околоплодной жидкости, такъ какъ у гидремичныхъ (?(

женщинъ встрѣчается обыкновенно часто *гидрамніонъ* (?). Но и это положеніе еще довольно спорное, какъ мы увидимъ ниже; еще нужно доказать, дѣйствительно-ли *гидремія* матери *вліяетъ вообще* на „ок. жидкость" и *вызываетъ-ли* она еще *гидрамніонъ*, какъ объ этомъ многіе до сихъ поръ думаютъ? Далѣе существуютъ въ этомъ направленіи опыты *Wiener'a* (96) съ натровой солью индиго-сульфо кислоты, который при этомъ экстирпировалъ почки у кроличихи, такъ что красящее вещество не такъ скоро могло выдѣляться изъ материнскаго организма; околоплодная жидкость при этомъ найдена интенсивно окрашенной, тогда какъ въ зародышевыхъ почкахъ микроскопически не найдено красящаго вещества (интересно еще то, что материнская часть пляценты, какъ и яйцевыя оболочки окрасились въ интенсиво синій цвѣтъ, а зародышевая часть пляценты нисколько),—значитъ по *Wiener'y*: *у кроличихи къ концу беременности „ок. жидкость" главнымъ образомъ доставляется матерью.* Но мы ниже въ отдѣлѣ о переходѣ веществъ увидимъ, что красящія вещества могутъ переходить, по мнѣнію многихъ, изъ крови матери въ околоплодную жидкость и что предварительная экстирпація почекъ способствуетъ съ одной стороны задержкѣ даннаго вещества на болѣе продолжительное время въ организмѣ матери и этимъ самымъ съ другой стороны достигается въ результатѣ то, что бо̀льшее количество красящаго вещества можетъ перейти изъ организма матери и значитъ сильнѣе, интенсивнѣе окрасить мѣста перехода; но сказать, что этимъ опытомъ *Wiener* (96) доказываетъ фактъ образованія околоплодной жидкости изъ материнскаго организма—едвали возможно и для насъ это далеко неубѣдительно. Шредеръ (84) и Шпигельбергъ (86) на основаніи литературныхъ данныхъ также придерживаются того взгляда, что околоплодная жидкость происходитъ изъ организма матери. Нѣсколько дней тому назадъ появилась работа *R. Schroeder'a* (85); во второй части этой работы онъ касается вопроса о существующей зависимости между содержаніемъ гемоглобина материнской крови и бѣлками околоплодной жидкости. Опираясь отчасти на изслѣдованія *Fehling'a, Sandmeyer'a* (ученика *Ahlfeld'a*), отчасти на свои собственныя, *Schroeder* приходитъ къ слѣдующему выводу: изъ того факта, что содержаніе гемоглобина въ материнской крови и бѣлки околоплодной жидкости *одновременно* увеличиваются, слѣдуетъ, что *околоплодная жидкость представляетъ собою серозный трансудатъ крови матери.*

b) **Отъ плода.** Гораздо большее количество послѣдователей имѣется за вторую гипотезу, а именно что околоплодная жидкость происходитъ отъ плода; способы доказательствъ этого положенія, пожалуй, и болѣе убѣдительны. Уже *Scherer* (82) держался того мнѣнія, что у всѣхъ живородящихъ животныхъ околоплодная жидкость происходитъ отъ плода; особенно подтверждаютъ его взглядъ случаи внѣматочной беременности, гдѣ матка, resp. ея сосуды не нужны для произведенія околоплодной жидкости. Мы можемъ здѣсь привести случай *Scheel'я* (80), который еще въ 1798 г. наблюдалъ въ изобиліи околоплодную жидкость при внѣматочной беременности; затѣмъ случай *R. Teuffel'я* (88) въ 1883 г.: предполагалось оваріальная киста; на секціонномъ столѣ констатирована внѣматочная беременность съ огромнѣйшимъ содержаніемъ околоплодной жидкости—около 12 литровъ;—авторъ указываетъ на этотъ случай, какъ на *гидрамніонъ* (?) при внѣматочной беременности (къ сожалѣнію химическаго анализа не сдѣлано, а только макро и микроскопическій).

Далѣе *Scherer* (82), ссылаясь на химическій составъ околоплодной жидкости, а именно на недостаточное содержаніе фосфорнокислыхъ щелочей, незначительное количество бѣлковыхъ веществъ и т. д., а съ другой стороны на значительное содержаніе экстрактивныхъ (69) веществъ (креатинина и т. д.), которыя никогда не могутъ быть экстрагированы изъ тѣла плода, но должны быть выдѣлены изъ него секреторнымъ процессомъ—*Scherer* на основаніе всего этого вполнѣ ясно и опредѣленно говоритъ, что околоплодная жидкость есть продуктъ экскреторный и значитъ, по его мнѣнію, не можетъ, между прочимъ, служить для питанія плода. Вотъ тѣ основанія, которыя частію до *Scherer'a*, частію имъ самимъ всегда приводятся какъ доказательство того, что околоплодная жидкость происходитъ отъ плода и, какъ продуктъ его выдѣленія (excretionsproduct), находится въ зависимости отъ его обмѣна веществъ,—а это съ одной стороны значитъ, что изъ плода выдѣляется лишняя жидкость, а съ другой стороны, что изъ плода выдѣляются также всѣ тѣ вещества, которыя чрезъ пупочные сосуды не возвратились обратно въ материнскую плаценту. Что же касается первыхъ мѣсяцевъ беременности, то *Scherer* думаетъ, что въ это время околоплодная жидкость представляетъ собою секретъ *кожи* плода, предположеніе едвали вѣроятное, какъ мы увидимъ ниже. Какъ бы въ подтвержденіе мнѣнія *Scherer'a*, что околоплодная жидкость находится въ зависимости отъ его

обмѣна веществъ, проф. *Schatz* въ 1873 г. на съѣздѣ естествоиспытателей въ Бреславѣ высказалъ мнѣніе и фактами пытался доказать, что *околоплодная жидкость въ общемъ есть продуктъ обмѣна веществъ со стороны плода*. Только что приведенное ученіе *Scherer'a* представляетъ собою какъ-бы прямой переходъ къ идентичному ученію *Gusserow'a* (29), который, чтобы изучить вопросъ о происхожденіи околоплодной жидкости, занялся изученіемъ вопроса объ обмѣнѣ веществъ между матерью и плодомъ, имѣя въ виду важность этого вопроса не только въ смыслѣ научномъ (мы не знаемъ, говоритъ онъ, какъ содержится обмѣнъ веществъ, напр. при созиданіи, а частію при исчезновеніи различныхъ органовъ плода во время его утробной жизни), но и практическомъ, „такъ какъ, только зная точнѣе объ обмѣнѣ веществъ между матерью и плодомъ, мы можемъ дать отвѣтъ на совершенно темное ученіе о наслѣдственности нѣкоторыхъ болѣзней и болѣзненныхъ предрасположеній". Gusserow (30) на основаніи опытовъ съ Іодист. Каліемъ (см. ниже) приходитъ къ несомнѣнному для него заключенію, что почки плода играютъ главную роль въ выдѣленіи околоплодной жидкости изъ своего организма, что дальнѣйшее увеличеніе околоплодной жидкости *обусловливается мочею плода, благодаря его почечной дѣятельности* (Nierenthäthigkéit des Foetus). Этимъ, между прочимъ, объясняли увеличеніе околоплодной жидкости въ послѣдніе мѣсяцы беременности (? см. ниже); этимъ же объясняется *Gasner'*овскій законъ (?), что количество околоплодной жидкости пропорціонально вѣсу ребенка; послѣднее мнѣніе подтверждаетъ въ своихъ изслѣдованіяхъ и *Dohrn* (20), который нашелъ, что количество зародышевой мочи (foetus urin) возрастаетъ съ вѣсомъ ребенка (?). Далѣе этимъ же объясняли химическія измѣненія околоплодной жидкости въ послѣдніе мѣсяцы беременности, въ особенности удивительное уменьшеніе бѣлка, точно околоплодная жидкость разжижается зародышевою мочею. За этотъ взглядъ на источникъ происхожденія околоплодной жидкости, какъ будто, говоритъ еще тотъ достойный удивленія фактъ, что при закрытіи зародышеваго мочеиспускательнаго канала количество околоплодной жидкости или близко къ нулю, или же въ очень маломъ количествѣ. *Fortal, Meckel, Betscher, De-Paul* также подтверждаютъ тотъ взглядъ, что плоду должна быть приписана способность къ мочеотдѣленію, такъ какъ они находили накопленіе бо́льшаго или меньшаго количества мочи въ мочевомъ пузырѣ, а околоплодной жидкости почти ни капли; при этомъ

было наблюдаемо ими закрытіе мочеиспускательнаго канала (при зарощеніи *urachus'a)*.

Далѣе къ такому же взгляду присоединяется Prochownick (68), который работалъ только съ человѣческой околоплодной жидкостью, такъ какъ *добываніе* чистой околоплодной жидкости у *животнаго* представляло для него значительно *бо́льше затрудненія, съ чѣмъ мы не можемъ не согласиться.* Онъ дѣлаетъ химическій анализъ околоплодной жидкости, опредѣляя общее количество жидкости, качественное и количественное содержаніе мочевины, хлоридовъ. До него и другіе авторы находили въ околоплодной жидкости мочевину, и посему считали, что плодъ мочится въ нее, а стало быть околоплодная жидкость есть продуктъ плода,—но при этомъ они забывали, что мочевина встрѣчается въ ограниченномъ количествѣ во всякихъ трансудатахъ. *Prochownick* (68) изслѣдовалъ окоплодную жидкость на мочевину въ разные періоды беременности отъ начала до конца, желая видѣть въ мочевинѣ выраженіе энергіи зародышеваго обмѣна: *чѣмъ больше мочевины, тѣмъ тяжелѣе плодъ*, таково было его заключеніе. Онъ нашелъ, что околоплодная жидкость въ первую половину беременности въ общемъ концентрированнѣе, количество ея ограниченнѣе, увеличеніе ея идетъ довольно медленно; во вторую же половину беременности замѣчается будто обратное (см. ниже и мои опыты). Онъ склоненъ предполагать, что почечная дѣятельность начинается незадолго до середины беременности, что тогда же наступаетъ правильное мочеотдѣленіе, именно въ концѣ 4-го мѣсяца беременности: съ этого времени съ точностью можно опредѣлить положеніе самого органа, съ этого времени начинается усиленный ростъ плода; съ этого періода начинается значительное усиленіе обмѣна веществъ, начинаются самостоятельныя движенія плода, а значитъ производство механической работы; наконецъ съ этого времени начинается значительное увеличеніе количества околоплодной жидкости какъ абсолютно, такъ и относительно. Мы выше видѣли, что *Gasner* также держится того мнѣнія, что околоплодная жидкость во второй половинѣ беременности увеличивается (съ 1,004 грам. на 7 мѣсяцѣ до 1887 грам. на 10 мѣсяцѣ).

Суммируя всѣ свои выводы, *Prochownick* (68) пришелъ къ слѣдующему заключенію:

1) амніотическая жидкость есть исключительно продуктъ плода, продуктъ его собственнаго обмѣна веществъ.

2) амніотическая жидкость доставляется:

a) посредствомъ кожи.
b) посредствомъ почекъ.

3) Появленіе амніотической жидкости, какъ результатъ отдѣленія кожи, начинается въ болѣе ранніе періоды беременности; какъ результатъ отдѣленія почекъ въ болѣе обильномъ и правильномъ видѣ начинается только незадолго до середины беременности.

4) Амніонъ представляетъ собою серозную оболочку, черезъ которую при нормальныхъ условіяхъ совершается resorption (diffusion) совнутри кнаружи.

5) Концентрація околоплодной жидкости въ первой половинѣ беременности все увеличивается, послѣ средины беременности уменьшается и въ послѣднее время беременности остается почти постоянной (тоже замѣчено и мною, вотъ почему отчасти я въ своихъ опытахъ избралъ періодъ вскрытія животнаго и пользованіе околоплодною жидкостью 21—23 дн. беременности).

Понятно, что на основаніи этихъ выводовъ возможны и уклоненія, напр.: уклоненія отъ нормы со стороны кожнаго отдѣленія—при болѣзняхъ кожи, при лихорадкѣ; остановки кровообращенія и заболѣванія почекъ плода—при венозныхъ застояхъ, порокахъ сердца; уклоненія подъ вліяніемъ возвышеннаго кровянаго давленія, напр. при обвитіи пуповиной и т. д. Результатомъ всѣхъ этихъ уклоненій *Prochownick* считаетъ образованіе *hydramnion.* Аналогичное мнѣніе находимъ мы въ работѣ *А. Лебедева* (49): „Нѣкоторыя заболѣванія утробнаго младенца вызываютъ *hydramnios* путемъ разстройства фетальнаго кровеобращенія, препятствующаго своевременному физіологическому запустѣнію сосудовъ пограничной перепонки пляценты и способствующаго ихъ чрезмѣрно продолжительной функціи“. Онъ называетъ это *застойной формой hydramnios'а.*

Prochownick подъ *hydramnio разумѣетъ увеличеніе количества околоплодной жидкости въ среднемъ выше 1000 ксм.* (?). Мы ниже увидимъ, насколько такое опредѣленіе неправильно.

Крайне сильного противника Prochwnikc нашелъ въ лицѣ *Fehling'а* (22), который своими анализами опровергаетъ всѣ его выводы. Прежде всего *Fehling* отрицаетъ то обстоятельство, что съ развитіемъ плода будто увеличивается количество его мочи, выдѣляющейся въ околоплодную жидкость; во вторыхъ *Fehling* вопреки *Prochownick'у* никакъ не могъ найти какую-бы то ни было законность между развитіемъ плода и количествомъ мочевины. *Fehling* утверждаетъ, что нахожденіе

Prochownick'омъ 0,016°/o мочевины на 6-ой и 20-ой недѣлѣ не служитъ еще указаніемъ на продукцію мочевины черезъ посредство почекъ и кожи плода; это содержаніе мочевины почти такое же, какое бываетъ въ серозныхъ жидкостяхъ вообще—къ каковымъ безпорно причисляется въ первые мѣсяцы и „ок. жидкость",—въ крови, въ оваріальныхъ жидкостяхъ. *Fehling* (29) думаетъ, что продукты излишніе для зародившеваго организма выводятся посредствомъ пупочныхъ артерій, а не мочею плода, ибо, говоритъ онъ, имѣющееся кровяное давленіе въ аортальной системѣ плода далеко не достаточно, чтобы производить отдѣленіе мочи; „въ самомъ дѣлѣ, говоритъ онъ далѣе, если въ правомъ желудочкѣ сердца зародыша вполнѣ достаточно имѣющееся кровяное давленіе, чтобы гнать кровь изъ пупочной артеріи, то оно за то далеко недостаточно для требуемаго секреторнаго давленія въ почечныхъ артеріяхъ зародыша".

Сторону *Fehling'a* приняли *Porak* и *Zuntz*.

Въ 1879 г. явилось интересное сообщеніе *Ahlfeld'a* (2) о случаѣ съ полнымъ отсутствіемъ мочеваго аппарата: почекъ, мочеваго пузыря и мочеиспускательнаго канала; и по поводу этого уродства ему пришлось коснуться вопроса: насколько зародышевая моча необходима для приготовленія „ок. жидкости". *Ahlfeld* на основаніи этого случая, гдѣ плодъ могъ развиться до степени зрѣлости, при полнѣйшемъ отсутствіи почекъ, говоритъ: *почки представляютъ собою органъ, могущій быть лишеннымъ всякаго для плода значенія во время его утробной жизни; весьма возможно*, говоритъ онъ далѣе, *что и въ нормальномъ состояніи внутрематочной жизни почки не имѣютъ никакого значенія*. И еслибы, по мнѣнію *Ahlfeld'a*, подтвердилось сейчасъ имъ сказанное, то твердое установилось-бы то воззрѣніе, что значеніе почекъ является только съ родовымъ актомъ и *что функція почекъ при нормальныхъ условіяхъ начинается только во время родовъ*. Такими положеніями *Ahlfeld* окончательно опровергаетъ ученіе *Gusserow'a, Prochownick'a* и ихъ послѣдователей о происхожденіи „ок. жидкости" путемъ мочеотдѣленія плода, такъ какъ, по его мнѣнію, при нормальныхъ условіяхъ плодъ въ маткѣ не продуцируетъ мочи до того момента, пока обмѣнъ крови между матерью и ребенкомъ съ началомъ тромбозированія синусовъ и съ началомъ родовыхъ болей не начнетъ разстраиваться; сло-

вомъ, что плодъ начинаетъ мочиться только въ состояніи асфиксіи. *Ahlfeld* далѣе, помимо только что приведенныхъ соображеній, доказываетъ справедливость своего мнѣнія, между прочимъ, почтенной и достойной вниманія работой *Bunge и Schmiedeberg'a* (13), которые опровергали работу *Gusserow'a*. Послѣдній, вводя въ материнскій организмъ бензойную кислоту, находилъ въ мочѣ плода и въ „ок. жидкости" гиппуровую кислоту, а посему онъ и говоритъ: „коль скоро гиппуровая кислота находится въ зародышевой мочѣ, этого вполнѣ достаточно доказательства, что изъ организма матери бензонная кислота перешла въ плодъ, и уже въ зародышевыхъ почкахъ она перешла въ гиппуровую кислоту, которая въ этомъ видѣ и попадается въ „ок. жидкости". Но такое заключеніе *Gusserow'a* рѣшительно несправедливо, ибо тѣ же *Bunge* и *Schmideberg* (13) вполнѣ точными методами доказали, что превращеніе бензойной кислоты въ гиппуровую вообще совершается не въ мочевыхъ канальцахъ, какъ предполагаетъ *Gusserow*, а въ кровеносныхъ сосудахъ почки; такое измѣненіе, по мнѣнію *Ahlfeld'a*, можетъ въ случаѣ *Gusserow'a* совершаться въ материнскомъ организмѣ, а не въ плодовомъ, какъ вообще принимаетъ *Gusserow*, и значитъ уже въ измѣненномъ видѣ, т. е. какъ гиппуровая кислота, перейти изъ материнскаго организма въ плодъ и въ „ок. жидкость"; тѣмъ болѣе что нужно принять во вниманіе то обстоятельство, что *Gusserow* свои изслѣдованія дѣлалъ на роженицахъ, у которыхъ плодъ, на основаніи вышеуказаннаго мнѣнія *Ahlfeld'a*, могъ мочиться въ „ок. жидкость" не до начала родовъ, какъ предполагаетъ *Gusserow*, а въ самый моментъ родовъ и то подъ вліяніемъ асфиксіи; значитъ коль скоро не было асфиксіи, не было и мочеотдѣленія со стороны плода, а если *Gusserow* все таки получалъ въ „ок. жидкости" гиппуровую кислоту, то это непосредственно изъ материнскаго организма, и плодъ тутъ не причемъ. Такимъ образомъ *Ahlfeld* (2) на основаніи наблюденій, какъ и въ его случаѣ, настоятельно утверждаетъ, что *почки въ зародышевомъ состояніи совершенно излишни и въ образованіи „ок. жидкости"*, значитъ *не участвуютъ*.

c) ПЛАЦЕНТА.

Но и его интересовалъ вопросъ, гдѣ же искать причину происхожденія „ок. жидкости"? Онъ обращаетъ свои взоры на

плаценту и съ положительностью принимаетъ, что плацента исполняетъ въ смыслѣ образованія „ок. жидкости“ функцію почекъ не только въ не нормальныхъ случаяхъ, но и у нормально развитыхъ плодовъ, ибо нигдѣ, по его мнѣнію, не происходитъ еще такого живого обмѣна веществъ между материнской и дѣтской кровью, какъ въ плацентѣ,—„почему же зародышевыя выдѣленія не могутъ передаваться материнской крови потому же пути? Развѣ не *Gusserow* (30) самъ доказалъ экспериментально переходъ веществъ отъ плода къ матери? (см. ниже повторенія опытовъ *Savory*). А опыты *Zuntz'a*, (96) показавшаго, какъ при недостаткѣ кислорода у матери дѣтская кровь передаетъ свой кислородъ по направленію къ матери“?

Далѣе нѣкоторые, и въ томъ числѣ *Ahlfeld* (3), считаютъ, что плодъ, даже если въ его мочевомъ пузырѣ находится извѣстное количество мочи, не начинаетъ мочиться до родовъ, потому что они считаютъ весьма достовѣрнымъ слѣдующее: плодъ въ состояніи *apnoe* не можетъ ни выдѣлять свой калъ, ни проглатывать „ок. жидкости“; присутствіе кала въ „ок. жидкости“ и составныхъ частей „ок. жидкости“ въ кишечникѣ и бронхахъ считается, по ихъ мнѣнію, всегда признакомъ наступившей асфиксіи. Такого же толкованія держатся *Fehling*, *Porak* и *Zuntz*: что произвольное мочеотдѣленіе со стороны плода мыслимо только послѣ родовъ, въ утробѣ же матери оно немыслимо при нормальномъ состояніи плода [1]). Случай *Ahlfeld'a* и его толкованіе подтверждается позднѣйшимъ опубликованіемъ наблюденія *A. Russel Simpson'a* (76), гдѣ у плода, въ силу ранняго дегенеративнаго процесса въ почкахъ, послѣднія оказались вполнѣ лишенными своихъ функцій, а между тѣмъ имѣлось довольно *значительное hydramnion*.

Нельзя не согласиться съ *Preyer'омъ* (65) объ этомъ странномъ парадоксѣ: плодъ выдѣляетъ свою мочу въ „ок. жидкость“ и пьетъ ее вмѣстѣ съ прочими примѣсями „ок. жидкости“ въ количествѣ тѣмъ большемъ, чѣмъ ближе наступаетъ срокъ родоразрѣшенія.

---

[1]) Winckel (92) говоритъ: „Мы должны принять, что какъ *отдѣленіе Meconium'a* такъ равно и *мочеотдѣленія только тогда имѣетъ мѣсто въ „ок. жидкости“, если по какой-либо причинѣ наступаетъ опасность для плода*; что напротивъ того ограниченное количество мочевины, которую находятъ постоянно въ „окол. жидкости“, происходитъ изъ материнской крови“.

Ahlfeld (2), отвергая значеніе почекъ во время утробной жизни плода и приписывая очень важную роль пляцентѣ, имѣетъ за собою прекрасныя изслѣдованія *Iungbluth'a* (38), до котораго за много лѣтъ *Lobstein* (51) уже училъ: „наблюденія показываютъ, что по поверхности пляценты, обращенной къ плоду и лежащей подъ amnion, распространяются очень маленькіе кровеносные сосуды; что черезъ эти сосуды пропотѣваетъ часть водянистой жидкости, впрыснутой въ пупочные сосуды; что тамъ между обѣими оболочками (anmion и chorion) можно очень часто найти выступающую воду и т. д. Все это намекаетъ на то обстоятельство, что серозный эксудатъ выходитъ изъ гладкой поверхности этой части пляценты; но тѣмъ не менѣе настоящій источникъ „ок. жидкости" нужно искать на всемъ протяженіи яйцевыхъ оболочекъ. Впрочемъ еще раньше *Lobstein'a* мы у *Scheel'* я встрѣчаемъ мнѣніе *Bosch'a* (10), что „ок. жидкость" получается изъ маленькихъ пульсирующихъ артерій, идущихъ черезъ ammion, а въ особенности къ той ея части, которая прикрѣпляется къ дѣтскому мѣсту.

д) VASA PROPRIA JUNGBLUtHI:

Iungbluth (38), имѣя все вышесказанное въ виду, предпринялъ повтореніе опытовъ *Lobstein'a* подъ руководствомъ *Rindfleisch'a*; изслѣдованія увѣнчались полнымъ успѣхомъ. *Iungbluth* показалъ въ поверхностнѣйшемъ слоѣ дѣтскаго мѣста, прилегающемъ тѣсно къ amnion'у, тончайшія капиллярныя сѣти, сообщающіяся съ пупочными сосудами. Онъ говоритъ: „если на свѣжей зрѣлой пляцентѣ взятой для инъекціи удалить водную оболочку и затѣмъ на этомъ мѣстѣ, гдѣ невооруженному глазу видны тончайшія развѣтвленія сосудовъ, отрѣзать маленькіе и бо́льшіе участки такъ наз. отграничивающей оболочки (Grenzmembran), которая срослась съ паренхимой дѣтскаго мѣста, то можно видѣть, какъ изъ паренхимы въ эту мембрану внѣдряются тонкіе сосуды", названные имъ *vasa propria*; послѣдніе соединяются посредствомъ капилляровъ съ венами и имѣютъ сообщенія съ пупочными сосудами; они оказываются весьма удобными для прохожденія серозной жидкости въ амніотическую полость; конечно это прохожденіе жидкости можетъ продолжаться со времени начала образованія пляценты до момента облитераціи сосудовъ, именно около начала 2-ой половины беременности. Такимъ

образомъ на основаніи своихъ инъекціонныхъ опытовъ на человѣческой плацентѣ *Iungbluth* считаетъ, что околоплодная жидкость не происходитъ, какъ думали прежде, ни изъ материнской части плаценты, ни изъ слюнныхъ или слезныхъ железъ плода, ни изъ потовыхъ железъ (по *Kölliker'y* (43) потовыя железы являются въ 5-мъ мѣсяцѣ беременности въ видѣ плотныхъ отростковъ Strati Malpighi поверхностно кожи, и только въ 7-мъ мѣсяцѣ беременности являются потовыя поры и каналы въ эпидермисѣ, и то ихъ неясно можно видѣть), ни изъ кишечника, ни изъ почекъ, ни изъ грудныхъ железъ, ни изъ пуповины, а происходитъ околоплодная жидкость только изъ дѣтскаго мѣста—изъ ея зародышевой части, а именно изъ *vasa propria Iungbluthi*—изъ тѣхъ кровеносныхъ капилляровъ пограничной оболочки (Grenzmemb), которые прилегаютъ очень тѣсно къ amnion'y. Такимъ образомъ по *Iungbluth'y* выходитъ, что околоплодная жидкость, по крайней мѣрѣ частію, представляетъ собою трансудатъ зародышевой крови въ плацентѣ, въ которой эта же зародышевая кровь находится въ осмотическомъ отношеніи съ материнской кровью; что жидкость эта не есть ни secret, ни excret плода и ни непосредственный трансудатъ материнской крови, качество которой, какъ многіе думаютъ въ особенности *Preyer* (66), „не можетъ не имѣть вліянія на составныя части и на количество околоплодной жидкости (см. ниже наше заключеніе").

Подтвержденіе *Iungbluth'овской* теоріи получилось благодаря *F. Levison'y* (50), который въ 1873 г. инъекціями пупочныхъ сосудовъ (артерій и венъ) показалъ присутствіе Jungbluth'овскихъ капилляровъ, и на плацентахъ незрѣлыхъ дѣтей онъ нашелъ ихъ въ изобиліи, а на плацентахъ доношенныхъ почти полное отсутствіе, какъ и самъ *Iungbluth*; при этомъ какъ тамъ, такъ и здѣсь обильное hydramnion.

Самъ *Iungbluth* инъецировалъ водяночную жидкость (ascites flussigkeit) въ пуповину—не сказано, въ вену или въ артерію—и ему удалось получить незначительное количество жидкости на внутренней поверхности amnion'a.

Но еще болѣе убѣдительное подтвержденіе этой теоріи, въ силу болѣе точной обстановки опыта, мы видимъ въ работѣ *А. Лебедева* (49), который также дѣлалъ инъекціи сосудовъ плаценты (черезъ v. umbilic) и констатировалъ при этомъ существованіе богатой капилярной сѣти въ пограничной оболочкѣ.

O. Küstner (47) по поводу одного случая, въ которомъ оказалась огромнѣйшая масса околоплодной жидкости и во-

дянка живота у перворожденнаго изъ 2-хъ плодовъ (дѣвочки—близнецы), разбирая ученіе *Jungbluth'a* вполнѣ признаетъ, что его *vasa propria* могутъ быть источникомъ околоплодной жидкости, какъ и отчасти гидрамніона даже, — послѣдняго онъ впрочемъ не во всѣхъ случаяхъ признаетъ. *Küstner* также безусловно отрицаетъ, чтобы гидрамніонъ произошелъ въ зависимости отъ дѣятельности почекъ, какъ разъ противоположно взгляду *Gusserow'a*, который вообще сомнѣвается въ справедливости Jungbluth'овской теоріи и его выводовъ.

Но принимая теорію *Jungblth'a,* естественно является вопросъ: какимъ однако образомъ въ нормальныхъ случаяхъ, послѣ облитераціи *Jungbluth'овскихъ* сосудовъ, можетъ окол. жидкость проникнуть черезъ amnion и chorion, ибо, по мнѣнію *Preyer'a*, трудно принять, что въ позднѣйшеее время развитія зародыша неотдѣляется никакой новой околоплодной жидкости?

e) **WINKLER'OBCKIE SAFTCANÄLCHEN**. Рѣшеніе этого вопроса находимъ мы отчасти у *Winkler'a* (98), которому въ 1872 г. на человѣческой пляцентѣ удалось доказать не только въ соединительной ткани chorion'a и въ студенистомъ слоѣ, но также и въ amnion'ѣ присутствіе особыхъ соковыхъ канальцевъ „Saftcanälchen", открывающихся въ яйцевую полость, и онъ думаетъ, что эти „saftcanälchen" достигаютъ полной законченности, зрѣлости такъ сказать, приблизительно къ тому времени, когда облитерируются *Jungbluth'овскіе* сосуды; что эти соковые канальцы „Saftcanälchen" являются какъ-бы на смѣну *Jungbluth'овскимъ* сосудамъ, съ цѣлью продолжить ихъ функцію. *Winkler* нашелъ связь этихъ „saftcanälchen" съ артеріями и венами; что онѣ находятся въ связи съ пупочными сосудами; наконецъ что онѣ пронизываютъ стѣнки тончайшихъ капилляровъ. Такимъ образомъ мы видимъ, что *Winkler* усматриваетъ главнѣйшій источникъ отдѣленія околоплодной жидкости, послѣ исчезновенія Jungbluth'овскихъ сосудовъ, непосредственно въ пупочной студенѣ и въ пляцентарной части chorion'a. О существованіи „saftcanälchen" въ пупочномъ канатикѣ было *Preyer'y* (66) извѣстно еще съ 1865 г., когда *Max Schultze* въ *Bonn'ѣ* инъецировалъ ихъ (87). Позже того именно въ 1881 г. *Köster* (44) наблюдалъ на поверхности пупочнаго канатика выступающую инъекціонную массу; „saftcanälchen" были въ обиліи въ Вартоніевой студени.

Winkler (98) въ одномъ эксквизитномъ случаѣ hydramnion'a наблюдалъ очень скудный студенистый слой, нормальный chorion, въ пляцентарной части не было замѣчено имъ никакихъ

отступленій, а въ amnion'ѣ, напротивъ того, онъ видѣлъ очень ясную эктазію „saftcanälchen“, продолжавшуюся до пупочной студени.

И такъ оказывается, что часть „ок. жидкости“, именно въ болѣе поздній періодъ развитія зародыша, когда облитерируются *Junybluth.* сосуды, происходитъ отъ этихъ *Winkler'овскихъ saftcanälchen.*

Если мы сюда съ одной стороны прибавимъ опыты *Monro*, который, при впрыскиваніи теплой воды въ ткань *пуповины*, наблюдалъ, что вода „выпотѣвала на внутреннюю поверхность *кожи* плода“, наблюденіе подтвержденное *Gutherz'омъ* (31), съ другой стороны наблюденіе *Prochownick'a* (67), по которому hydramnion получается при обвитіи пуповины (которая при этомъ должна быть длиннѣе нормальнаго, хотя длина пуповины невсегда обусловливаетъ увеличеніе „ок. жидкости“, какъ думалъ *Fehling* и что подтвердилъ *Krukenberg*) — это-же подтверждено и *Weidemann'омъ* (87),—то мы, кажется, исчерпаемъ исторически всѣ предполагавшіеся источники происхожденія „ок. жидкости“.

Въ заключеніе мы неможемъ непривести мнѣній *I. Veit'a* и *Winckel'я.* I. Veit (59), какъ-бы примиряющій теоріи 2-хъ школъ: той, которая считаетъ источникомъ происхожденія „ок. жидкости“ материнскій организмъ, и той, которая источникъ этотъ видитъ въ мочеотдѣленіи плода, говоритъ: *„главнѣйшимъ источникомъ происхожденія „ок. жидкости“ остается материнская ткань; къ ней въ болѣе поздній періодъ беременности толчками, съ перерывами присоединяется моча зародыша; остальные источники по моему крайне сомнительны; но въ общемъ мы еще мало знаемъ достовѣрнаго объ источникахъ образованія „ок. жидкости“.*

Наиболѣе безпристрастнымъ, по нашему мнѣнію Winckel (92), говорящій: „Истина, какъ всегда, такъ и здѣсь находится въ срединѣ, т. е. внѣ сомнѣнія, что „ок. жидкость“ доставляется частью изъ кожи и изъ почекъ плода, частью изъ пуповины и пляценты (Jungblunth), даже если ея главнѣйшая часть происходитъ изъ материнскихъ сосудовъ“. Такимъ образомъ на основаніи всего вышесказаннаго мы ясно видимъ, что *опредѣленнаго рѣшенія* объ источникѣ происхожденія „ок. жидкости“ мы не имѣемъ до сихъ поръ.

Но говоря объ источникѣ происхожденія „ок. жидкости“,

мы не можемъ не разсмотрѣть другаго весьма важнаго вопроса, находящагося въ тѣснѣйшей связи съ предъидущимъ, вопроса, который, помимо своего самостоятельнаго значенія, изучался также для разрѣшенія предъидущаго, т. е. ученія объ источникѣ происхожденія „ок. жидкости". Мы говоримъ объ:

Обмѣнѣ веществъ между матерью и плодомъ.

Вопросъ объ обмѣнѣ веществъ между материнскимъ организмомъ и находящимся въ немъ плодомъ представлялся далеко не въ ясномъ свѣтѣ и, какъ увидимъ ниже, до сихъ поръ не особенно выясненъ. Для его рѣшенія предпринятъ былъ цѣлый рядъ изслѣдованій о переходѣ твердыхъ, жидкихъ и газообразныхъ веществъ. Но прежде всего укажемъ всевозможныя пути для перехода этихъ веществъ.

Вещества могутъ переходить изъ материнской части пляценты прямо черезъ тотъ ея участокъ, который тѣсно прилегаетъ къ амніону,—именно зародышевую часть пляценты (посредствомъ Julin'овской membrana laminosa, отрицаемой Jassinsk'имъ) въ окол. жидкость", не проникая въ плодъ; бываетъ также, что вещества переходятъ изъ материнскаго организма въ кровь плода, не попадая въ „ок. жидкость", какъ напр. кислородъ гемоглобина; бываетъ и такъ, что вещество, введенное въ материнскій организмъ, можетъ оказаться въ крови зародышей только потому, что зародышъ проглотилъ „ок. жидкость" вмѣстѣ съ этимъ веществомъ; такимъ образомъ, если въ мочѣ, въ печени, въ сердцѣ плода находятъ введенныя въ материнскій организмъ вещества, то это еще не значитъ, что данныя вещества перешли изъ крови матери въ кровь плода; напротивъ того это можетъ доказывать, что данныя вещества были проглочены „ок. жидкостью" (равно какъ и въ томъ случаѣ, если эти вещества находятъ въ желудкѣ, или въ кишечникѣ зародыша), такъ какъ въ „ок. жидкость" вещества могутъ попасть или *непосредственно* изъ материнскаго организма, или *посредственно*, т. е. сперва въ плодъ, затѣмъ въ мочу и наконецъ мочею въ „ок. жидкость"; слѣдовательно различаютъ слѣдующіе случаи перехода веществъ: отъ матери прямо въ „ок. жидкость", не попадая въ плодъ; отъ матери въ кровь плода, изъ крови плода въ его мочу, а изъ мочи въ „ок. жидкость"; наконецъ отъ матери въ „ок. жидкость", а изъ послѣдней путемъ проглатыванія въ плодъ и т. д. Начнемъ съ

а) ПЕРЕХОДЪ ЖИДКИХЪ ВЕЩЕСТВЪ.

Первые опыты о переходѣ постороннихъ веществъ изъ материнскаго организма въ плодъ впервые установлены были A. F. J. C. Mayer'омъ (52) въ 1817 году; онъ находилъ въ „ок. жидкости" Indigo, Safran, ціанистый калій — вещества, съ которыми онъ экспериментировалъ; эти вещества впрыскивались въ дыхательное горло упитанной кроличихѣ и находились потомъ въ „ок. жидкости", въ кишечникѣ и въ желудкѣ зародышей.

Gusserow (30) вводилъ въ желудокъ матери растворъ *T-rae Iodi* и затѣмъ искалъ въ мочѣ плода и въ „ок. жидкости", во всѣхъ 8 опытахъ отрицательные результаты; онъ затѣмъ экспериментировалъ съ Ferrocyankali — также всѣ отрицательные результаты. *Gusserow* дѣлалъ далѣе опыты на женщинѣ съ іодистымъ каліемъ; въ мочѣ матери онъ постоянно находилъ реакцію на іодъ, въ мочѣ плода во многихъ случаяхъ, а въ „ок. жидкости" полное отсутствіе реакціи.

G. Krukenberg (46) въ своей работѣ о происхожденіи „ок. жидкости" дѣлалъ опыты съ іодистымъ каліемъ. На основаніе 10 опытовъ онъ выводитъ слѣдующее заключеніе: *при срочныхъ родахъ іод. калій можетъ быть постоянно находимъ въ человѣческой „ок. жидкости", если за нѣсколько часовъ до родовъ дать матери внутрь іод. калій въ умѣренной дозѣ.* Дѣлая далѣе опыты съ іод. каліемъ, давая его внутрь за 10 дней до конца беременности, *Krukenberg* и *Wiener* (91) (послѣдній дѣлалъ свои опыты въ первой половинѣ беременности) нашли, что *тогда какъ въ мочѣ матери получается реакція на іодъ, въ „ок. жидкости" или совсѣмъ нѣтъ, или же только слѣды іодист. калія.*

Wiener объясняетъ это обстоятельство тѣмъ, что въ ранніе періоды беременности *chorion* и *decidua* связаны между собою очень слабо, *chorion* и *ammion* отдѣлены другъ отъ друга посредствомъ слоя жидкости — и вотъ въ этомъ промежуточномъ слоѣ жидкости видитъ онъ причину замедленія (даже отсутствія) перехода вещества въ „ок. жидкость". *Krukenberg* же (46) объясняетъ это такимъ образомъ: *въ болѣе раннемъ періодѣ беременности у кроличихи переходъ веществъ отъ матери въ „ок. жидкость" потому или совсѣмъ отсутствуетъ, или же въ очень незначительной степени, что яйцевыя оболочки, а спеціально chorion, гораздо менѣе пропускаютъ черезъ*

себя, нежели въ концѣ беременности, такъ какъ къ тому времени оболочки анатомически измѣняются: эпителіальныя клѣточки *chorion'a* исчезаютъ, а мы вѣдь знаемъ, что нормальный эпителіальный слой задерживаетъ переходъ жидкости, что напротивъ того такой переходъ наступаетъ тотчасъ, какъ только эпителіальныя клѣтки подвергаются дегенеративному процессу. *Krukenberg* между прочимъ замѣчаетъ, что результаты добытые опытами въ концѣ беременности какъ у кроличихъ, такъ и у человѣка, *не даютъ никакого заключенія о происхожденіи „ок. жидкости" въ ранній періодъ беременности;* онъ также отрицаетъ мнѣніе, будто плодъ мочится въ „ок. жидкость".

Замѣчательны въ этомъ отношеніи изслѣдованія *Schauenstein'a* и *Spaet'a* (77). Опыты велись на двухъ сифилитическихъ беременныхъ, которыя принимали іод. калій и ртуть. Одна изъ нихъ втерла себѣ 2 ʒ и 2 ℥ Unguen. cynerei и выпила втеченіи 5 недѣль $4^1/_2$ ℥ іодист. калія. Meconium ребенка далъ ясную реакцію на іодъ; ртути не было найдено. Во второмъ аналогичномъ случаѣ найдены были ясные слѣды іода въ „ок. жидкости", въ мочѣ и молокѣ матери.

Philipeaux дѣлалъ опыты съ основной уксуснокислой мѣдью; для него переходъ отъ матери къ плоду очевидѣнъ.

Max Runge (75) дѣлалъ опыты съ сѣрнокислымъ атропиномъ; онъ также утверждаетъ фактъ существованія перехода.

Зато въ какомъ-то противорѣчіи находятся опыты *Wolter'a* (94) съ азотно-кисл. стрихниномъ, уксусно-кисл. морфіемъ, Veratrin'омъ, curare, ergotin'омъ, которыя убивали матерей и ни разу не были обнаружены въ плодахъ.

Preyer допускаетъ здѣсь какъ причину кратковременность между впрыскиваніемъ и наблюденіемъ.

Jassinsky(37) замѣтилъ черезъ 20′ послѣ введенія беременнымъ сукамъ Indigocarmin'a, что клѣтки ворсинчатой оболочки, имѣя два слоя эпителія, разно относились къ индиго-кармину: наружный эпителій, особенно ихъ ядра, были сильно окрашены, внутренній эпителій обнаруживалъ только весьма слабую окраску, а въ самихъ ворсинчатыхъ клѣткахъ, какъ и въ крови зародыша, „нельзя было найти даже и слѣда кармина".

Zuntz и *Wiener*, впрыснувши въ вену красящее вещество, находили его даже въ „ок. жидкости", не находя его въ зародышѣ Этотъ случай доказываетъ возможность перехода веществъ изъ материнской крови въ „ок. жидкость", обходя при этомъ самый зародышъ.

Preyer и *Soltmann* (65) продѣлали опыты съ curarin'омъ; *Soltmann* подтвердилъ фактъ перехода curarin'а въ плодъ.

Benicke (65) въ 7 случаяхъ съ салицилов. кислотой показалъ ея присутствіе въ мочѣ плода, но не въ „ок. жидкости".

Zweifel подтвердилъ опыты *Benicke*.

Porac (64) доказалъ, что если во время родовъ дать 1 grm сѣрно-кислаго хинина роженицѣ, то черезъ $1^1/_2$ часа послѣ рожденія ребенка можно въ его мочѣ обнаружить хининъ. Этотъ фактъ былъ вполнѣ подтвержденъ *Max'омъ Runge*.

Fehling (24), экспериментируя съ Nat. Salicyl. и Kaliferrocyannati, нашелъ, что изъ 17-ти беременныхъ кроличихъ, только у 3-хъ кроличихъ онъ могъ обнаружить ferrocyankali въ „ок. жидкости".

Затѣмъ на основаніи 3-хъ изъ 10 опытовъ со стрихниномъ *Gusserow* (30) указываетъ на возможность *перехода веществъ изъ „ок. жидкости" въ материнскую кровь* кроличихи, собаки и кошки, *не попадая при этомъ предварительно въ плодъ;* далѣе повторяя опыты *Savory*—со стрихниномъ—о переходѣ веществъ отъ плода къ матери, *Gusserov* заключаетъ также, что *вещества могутъ переходить отъ плода въ материнскій организмъ. Preyer* вполнѣ подтвердилъ фактъ такого перехода. Реактивомъ служитъ ему 0,2 ксм. 12% раств. синильной кислоты съ воднымъ растворомъ Nicotin'а.

И такъ на основаніи опытовъ *Savory,* (30) *Gusserow'а* (30) и *Preyer'а* (65) *вполнѣ доказана возможность перехода различныхъ веществъ изъ крови зародыша въ кровь матери,* причемъ они вывели заключеніе: для быстроты всасыванія въ направленіи отъ плода къ матери существенное значеніе имѣетъ *количество и концентрація экспериментируемаго вещества.*

Изъ другихъ изслѣдователей упомянемъ также Ваденюка и Кубассова.

в) ПЕРЕХОДЪ ТВЕРДЫХЪ ВЕЩЕСТВЪ.

Reitz (71) впрыскивалъ киноварь въ беременную кроличиху и находилъ красящія частички въ пляцентѣ, въ крови плода, а особенно въ сосудахъ piae matris плода. Ему правда противорѣчатъ опыты *Hoffmann'а* и *Langerhaus'а* (34), которые, повторяя опыты съ киноварью, ничего не находили ни въ пляцентѣ, ни въ плодахъ.

Iassinsky (37) также впрыскивалъ карминъ беременнымъ кроличихамъ, но ничего не находилъ въ пляцентѣ.

Fehling (24) впрыскивалъ китайскую тушь кроличихамъ; въ печени, въ селезенкѣ матери были найдены слѣды, въ крови и печени зародыша ни слѣда.

Мы не особенно согрѣшимъ противъ исторіи даннаго вопроса, если къ рубрикѣ твердыхъ веществъ отнесемъ всѣ факты и наблюденія надъ переходомъ различныхъ микроорганизмовъ и вообще *ядовитыхъ* веществъ неорганическихъ и органическихъ царствъ; начнемъ съ ядовитыхъ веществъ:

Gusserow (30) приводитъ въ своей статьѣ случаи перехода яда въ плодъ; напр. случай Clouet (16) который нашелъ въ печени беременной, умершей отъ отравленія фосфорными спичками, фосфорную кислоту, — и въ печени ея плода найдено тоже самое. Но противъ этого говоритъ случай, описанный *Martin'омъ* и *Casper'омъ*: беременная на 8-мъ мѣсяцѣ отравилась спичками. Роды per Sectionem Caesaream, ребенокъ мертвый.

Ни въ матери, ни въ плодѣ нѣтъ и слѣда фосфорной кислоты.

Далѣе мы имѣемъ наблюденія *Paul'я* и *Bäker'a* о переходѣ свинца въ зародышъ при свинцовомъ отравленіи матери.

Kassowitz (41) высказалъ мнѣніе, что *сифилитическій* ядъ никогда *не переходитъ* пляцентарную границу какъ въ направленіи отъ матери къ плоду, такъ и обратно, хотя такимъ заключеніемъ не объяснимы, или трудно объяснимы, случаи съ врожденнымъ сифилисомъ? *Bollinger* (7) привилъ беременной овцѣ (подъ кожу) взятую отъ больного быка селезеночную мякоть, содержащую бактеріи сибирской язвы. Въ крови и во всѣхъ органахъ матери найдены безчисленныя палочки сибирской язвы,—кровь плода, „ок. жидкость“ ничего не обнаружили. На основаніе еще нѣкоторыхъ аналогичныхъ опытовъ *Bollinger* приходитъ къ тому заключенію, что пляцентарное мѣсто (*Placeutarstelle*) представляетъ собою *физіологическій фильтраціонный аппаратъ*, черезъ который *не проходятъ плотныя частички.*

Но рядомъ съ этимъ мы имѣемъ *Brauel'я* (11) и *Davain'a* (18), которые на основаніи своихъ опытовъ утверждаютъ, что, если какому-либо животному впрыснуть свободную отъ бактерій зародышевую кровь беременныхъ животныхъ, павшихъ отъ сибирской язвы, напр. лошадей, овецъ, морскихъ свинокъ, то при дальнѣйшихъ прививкахъ не вызываетъ никакихъ заболѣваній сибирской язвой.

Далѣе случаи съ оспой: мать была и осталась здоровой, а новорожденный родился съ оспой; другой случай: мать болѣла оспой и родила двухъ близнецовъ, изъ коихъ одинъ имѣлъ оспу, другой совершенно здоровый.

Аналогичные случаи имѣются въ журналѣ Medicine за май мѣсяцъ 1759.

Fume'e (26) сообщаетъ случай, гдѣ одинъ изъ 2-хъ близнецовъ родился здоровымъ и остался живымъ, другой мертвый и покрытъ оспенными пустулками. Совершенно аналогичный случай приводитъ *Chantreuil* (14) изъ клиники *Depaul'я*, гдѣ мать больная оспой родила 2-хъ близнецовъ, изъ коихъ одинъ совершенно здоровый, другой съ оспенными пустулками; плоды изъ 2-хъ яичекъ. Онъ же ссылается на случай *Madges'a*, описанный въ Transact of the London obstetrical Soc. Vol. III, 173, гдѣ беременная женщина ухаживала за сильно оспеннымъ мужемъ; на 4-мъ мѣсяцѣ она выкинула, заболѣвши сама въ очень легкой формѣ оспой; изъ двухъ близнецовъ 1-ая дѣвочка вся усѣяна оспенными пустулками, 2-й мальчикъ имѣлъ только 6 пустулокъ; плоды изъ разныхъ яичекъ. Случай *Friedreich'a* (25), трактующій о переходѣ заболѣванія отъ матери къ плоду: у плода найденъ раковый метастазъ, обусловленный ракомъ самой матери.

Valenta (91) нашелъ въ плацентѣ беременной, умершей отъ острой желтой атрофы печени: тирозинъ, желчную кислоту и желчные пигменты; околоплодная жидкость была желта, въ крови ребенка оказалось бо̀льшее содержаніе хлористыхъ щелочей и жира, чѣмъ при нормальныхъ условіяхъ.

Оттъ (62), разбирая ученіе о переходѣ твердыхъ веществъ между плодомъ и матерью, высказывается противъ перехода твердыхъ веществъ отъ матери къ плоду. Онъ цитируетъ опыты *Spitz'a*, *Albert'a* со спириллами recurrens'a, а также опыты *Demme*, который будто-бы открылъ въ мацерированномъ плодѣ, мать котораго страдала tuberculosis'омъ, Коховскія бациллы,— но эти опыты никѣмъ однако не подтверждены; напротивъ того цитируемые имъ опыты *Runge* съ прививкой туберкулеза у кроличихъ-матерей при полнѣйшемъ отсутствіи туберкулеза у новорожденныхъ, у которыхъ ни разу ни въ одномъ случаѣ не было найдено палочекъ, говорятъ какъ разъ противоположное; далѣе случай *Kaltenbach'a* (40), гдѣ мать за 2 недѣли до родовъ захворала Erysipelas, однако родила совершенно здороваго ре-

бенка; при изслѣдованіи пляценты на микроорганизмы получились отрицательные результаты.

Того же мнѣнія держится *Б. Урвичъ*: (89): „Итакъ наши опыты вполнѣ доказали, что бациллы мышинаго гнилокровія *не переходятъ* изъ крови матери въ крови плода". Наконецъ, чтобы закончить главу о переходѣ веществъ, мы должны перейти къ 3-ей рубрикѣ опытовъ, а именно къ газовымъ веществамъ.

c) **переходъ газовыхъ веществъ.** Что касается газовыхъ веществъ, то и здѣсь мы имѣемъ массу изслѣдователей съ различными веществами; изъ такихъ изслѣдователей упомянемъ:

Magendie (54), который находилъ запахъ *камфоры* въ плодѣ, послѣ введенія его въ организмъ матери, причемъ оказалось: если извлечь плодъ черезъ 3—4 минуты, послѣ введенія камфоры въ материнскій организмъ, то запаха камфоры въ плодѣ не находятъ; если же извлеченіе плодовъ произвести черезъ 15 м. послѣ введенія камфоры въ организмъ матери, то плоды издаютъ сильный запахъ камфоры.

Max Runge доказалъ на кроличихахъ, что продолжительное хлороформированіе ихъ отзывается опасно на плодахъ, которые при этомъ даже погибаютъ, если только произойдетъ при этомъ значительное пониженіе кровянаго давленія, тогда какъ матери остаются живыми. Онъ же дѣлалъ ингаляцію этиловаго эфира, въ силу чего получалось быстрое и значительное пониженіе кровянаго давленія въ материнскомъ организмѣ, плоды при этомъ погибали; появляется-ли въ крови плодовъ этиловый эфиръ, еще требуетъ доказательствъ.

Grehant и *Quinquand* (28) нашли что незначительное количество вдыхаемой матерью окиси углерода можетъ перейти въ плодъ; тогда какъ наблюденія *Högyes* и *Preyer'a* (66) стоятъ въ полнѣйшемъ противорѣчіи, ибо спектроскопически не нашли ни слѣда соединенія гемоглобина съ окисью углерода въ крови плода, между тѣмъ какъ въ крови матери было находимо обиліе его; но можетъ быть это обстоятельство находится въ зависимости отъ продолжительности вдыханія? Французскіе наблюдатели заставляютъ вдыхать въ теченіе 35 м. *Fehling* заставлялъ вдыхать 3-хъ кроличихъ отъ $1^1/_6$ ч.—$2^1/_2$ ч. смѣсь изъ воздуха и свѣтильнаго газа съ окисью углерода, при этомъ всегда находилъ въ плодахъ соединенный съ окисью углерода гемоглобинъ.

На человѣкѣ впервые *Zweifel* (100) и *Fehling* дѣлали наблюденія съ хлороформомъ при эклямпсіи; больную хлороформировали 8 час.; ребенокъ при этомъ оказался мертвымъ; при анализѣ констатировано присутствіе хлороформа въ плодѣ. *Zweifel* со свѣтиль-

нымъ газомъ также получилъ положительные результаты. Аналогичные случаи приводятъ *Breslau* (12) и *Freund*.

Peter Müller (58) дѣлалъ наблюденія надъ *aetylbromid'омъ*: роженицы вдыхали у него большое количество aetylbromid'a, а плоды выдыхали его; эти случаи какъ-бы говорятъ за возможность смотрѣтъ на пляценту, какъ многіе увѣряютъ, какъ на органъ дыханія (Placentarathmung).

Итакъ на основаніи всего вышесказаннаго возможно вмѣстѣ съ *Preyer'омъ* (65) по вопросу о переходѣ вообще веществъ отъ матери къ плоду и обратно сдѣлать слѣдующее резюме:

1) Многіе легко диффундирующія растворимыя вещества могутъ переходить изъ крови, находящейся въ синусахъ материнской части пляценты, въ кровь ворсинчатыхъ капилляровъ зародышевой части пляценты, т. е. отъ матери къ плоду.

2) Кислородъ гемоглобина кровяныхъ тѣлецъ материнской части пляценты съ положительностью отдается гемоглобину зародышевыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ ворсинчатыхъ капилляхъ.

3) Нѣкоторыя растворимыя вещества (сѣрно-индигово-натрій, Іодистый Каллій) могутъ передаваться изъ материнской крови прямо въ „околоплодн. жидкость", не попадая въ кровь плода.

4) Легко диффундирующія растворимыя вещества могутъ перейти изъ крови ворсинчатыхъ капилляровъ въ кровь синусовъ въ материнской части пляценты, т. е. значитъ отъ плода къ матери.

5) Кислородъ гемоглобина зародышевыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ пляцентѣ можетъ съ положительностью переходить къ гемоглобину материнскихъ кровяныхъ тѣлецъ, если въ послѣднихъ или minimum, или совсѣмъ нѣтъ кислорода.

6) Нѣкоторыя растворимыя вещества изъ „околоплодной жидкости" могутъ въ ограниченномъ количествѣ перейти въ материнскую кровь.

7) Чтобы форменные элементы могли бы переходить отъ плода въ материнскую кровь въ пляцентѣ, хотя не совсѣмъ доказано, но такой переходъ повидимому возможенъ.

Такимъ образомъ, если вопросъ о переходѣ и объ обмѣнѣ веществъ между матерью и плодомъ и обратно не достаточно еще до сихъ поръ разработанъ для доказательства съ нимъ тѣсно связаннаго вопроса о *происхожденіе* „околоплодной

жидкости", то посмотримъ, быть можетъ онъ намъ съ большой положительностью разъяснитъ другой вопросъ, тѣсно съ нимъ связанный и имѣющій помимо научнаго интереса чрезвычайно практическое даже значеніе, именно вопросъ о

Питаніи

развивающагося зародыша животныхъ вообще и человѣка до его рожденія, по столько, по сколько вопросъ о *питаніи* касается „околоплодной жидкости".

У человѣка пляцента въ періодѣ ея образованія, какъ это было высказано вполнѣ опредѣленно уже за 200 лѣтъ геніальнымъ *John Majow'ымъ*, представляетъ собою не только *легкія*, но также и органъ питанія для плода: изъ пляценты пупочная вена получаетъ необходимыя для плода питательныя вещества для его построенія и жизни.

Еще *Aristoteles* (5) зналъ, что пляцентарные млекопитающіе зародыши питаются при посредствѣ пуповины. Но представляетъ ли кровь пупочной вены единственный источникъ питанія для плода, въ настоящее время считается сомнительнымъ, такъ какъ имѣется масса приверженцевъ того взгляда, что кромѣ подвоза питательныхъ веществъ посредствомъ пупочной вены происходитъ будто-бы еще также принятіе плодомъ „околоплодной жидкости" частью *проглатываніемъ*, частью *всасываніемъ*. Что куриные зародыши въ яйцѣ проглатываютъ „околоплодную жидкость", которую находятъ потомъ въ большемъ, или меньшемъ количествѣ въ зародышахъ, было довольно часто замѣчаемо еще *Harwey'емъ* и *Haller'омъ*; этотъ же фактъ подтверждается и *Preyer'омъ* (65): у многихъ зародышей, начиная съ 17 дней ихъ жизни до ихъ полнаго развитія, *Preyer* находилъ въ желудкахъ, то бѣлые и желтоватобѣлые свертки, то желтую въ обиліи жидкость, то оба вмѣстѣ, такъ что въ этомъ случаѣ нужно принять какъ совершенно нормальное явленіе не только *воспринятіе* „околоплодной жидкости" клювомъ, но также *перевариваніе* зародышемъ ея бѣлковъ во время пребыванія его въ яйцѣ.

Это, по *Preyer'у* можетъ въ равной степени относиться къ зародышамъ птицъ вообще, а также и ко всѣмъ млекопитающимъ, а значитъ и къ человѣку. Мы имѣемъ, какъ-бы въ доказательство извѣстный экспериментъ *Weidlich'a* (88) (цитируемый постолнно *P. Scheel'емъ* и другими авторами), по кото-

рому теленокъ продолжительное время былъ вскармливаемъ „околоплодною жидкостью“ и сдѣлался при этомъ даже тучнымъ; случай этотъ, если только возможно признать за нимъ извѣстную правдивость, будто бы показываетъ, что *временно* и „околоплодная жидкость“ достаточна для питанія.

Osiander въ прошломъ еще столѣтіи нашелъ въ желудкѣ мертворожденнаго человѣческаго плода большее или меньшее количество „околоплодной жидкости“, какъ объ этомъ увѣряетъ *Scheel*.

Постоянное существованіе жидкости въ кишечникѣ, во рту, носу и глоткѣ плода многими изслѣдователями иначе и не понималось, какъ путемъ внутрематочнаго проглатыванія, ибо если возразить, что эти полости наполнены иной жидкостью, а не „околоплодною жидкостью“, то какъ же объяснить тогда наблюденіе *Reigner de Graaf'a* (по *Scheel'*ю), который констатировалъ отсутствіе жидкости въ желудкѣ безротыхъ и безголовыхъ уродствъ? Или же тогда нужно допустить иной путь проникновенія „околоплодной жидкости“ въ желудокъ и кишечникъ? *Rauber* (69) высказываетъ мнѣніе, что въ извѣстное время развитія зародыша „окоплодная жидкость“ распространяется черезъ ротовое и носовыя отверстія во внутренности зародыша, что носоглоточная полость и гортань до рожденія содержатъ „околоплодную жидкость“ и что эта *внутренняя „ок. жидкость“* при образованіи носо-ротовой полости была также *наружной „околоплодной жидкостью“*, которая, конечно, ни разу не могла быть ни вдохнутой, ни проглоченной; во время родоваго акта она частью стекаетъ, частью проглатывается и при первыхъ вдыхательныхъ движеніяхъ вдыхается часто даже во вредъ самому ребенку; вначалѣ жидкость эта омываетъ весь зародышъ и должна проникнуть во всѣ растительныя ткани, благодаря быстрому, въ это время существующему, процессу дѣленія клѣтокъ. Что незадолго до родовъ можетъ происходить глотательное движеніе—считается фактомъ неподлежащимъ сомнѣнію, такъ какъ въ „околоплодной жидкости“ находимой въ зародышевомъ желудкѣ, нерѣдко находятся суспендирующія, плодомъ отдѣленныя, частички, а также meconium; далѣе въ доказательство этого явленія приводятъ слѣдующія наблюденія: *Crepin'a* (17), который въ желудкѣ 7—8 мѣсячнаго лошадиннаго плода нашелъ большое количество роговыхъ кусочковъ, похожихъ качественно на копыто плода; многіе изъ этихъ кусочковъ длиною 3—4 сант., ши-

риною 3—10 мм. и 3 мм. толщиною; въ „околоплодной жидкости“ были также найдены куски, очевидно, отдѣленные отъ копытъ. Въ двухъ другихъ случаяхъ внутрематочной смерти лошадинаго плода было тоже самое наблюдаемо *Erasmus Darwin'омъ* и *Iohn Higginbott'омъ*. Очень часто въ желудкѣ новорожденныхъ телятъ находятъ волосы и даже цѣлые комки волосъ. Въ желудкѣ еще не вполнѣ зрѣлыхъ зародышей морскихъ свинокъ, быстро извлеченныхъ головнымъ концомъ впередъ—значитъ когда не были въ состояніи сдѣлать никакихъ внутрематочныхъ дыхательныхъ движеній,—*Preyer* (65) нашелъ волосы, а въ зрѣломъ плодѣ онъ находилъ довольно часто большое количество желтоватой жидкости, которая давала ясную реакцію на бѣлки.

Needham еще въ 1667 г. находилъ въ зародышевомъ желудкѣ meconium, конечно это возможно путемъ проглатыванія „околоплодной жидкости“, а *Haller* упоминаетъ о постоянномъ нахожденіи волосъ въ meconium'ѣ новорожденнаго, очевидно они проглочены съ „околоплодною жидкостью“.

Аналогичныя данныя находимъ мы у *Morrigia* (56), который занимался изслѣдованіемъ meconium'а у плодовъ рогатаго скота. Въ виду чрезвычайной частоты встрѣчающихся такихъ явленій *Preyer* (65) пришелъ къ тому заключенію, что внутрематочное проглатываніе „околоплодной жидкости“ принимаетъ онъ за актъ не патологическій, а физіологическій. *Zuntz* (96) также присоединяется къ этому мнѣнію: впрыскивая въ Ven'у беременной кроличихѣ индиго-сѣрно натріевую соль, онъ находилъ окрашенными въ голубоватый цвѣтъ только „ок. жидкость“ и содержимое желудка; помимо этого ни одной части плода. Ясно значитъ, что соль окрасила „ок. жидкость“, которая затѣмъ была *плодомъ проглочена*. Объ изслѣдователяхъ, напр. Ahlfeld, Winckel и др., которые держатся противнаго воззрѣнія, т. е. *что проглатываніе „ок. жидкости“ есть состояніе патологическое*, напр. асфиксія плода, мы говорили выше во главѣ „объ источникѣ происхожденія „ок. жидкости„.

Здѣсь мы считаемъ умѣстнымъ упомянуть о работѣ *I. Ch. Huber'а* (36), который въ маленькой историко-критической статейкѣ, разбирая вопросъ о происхожденіи meconium'а при отсутствіи ротоваго, или носовыхъ отверстій, а также при закрытіи пищевода, когда „ок. жидкость“ уже не можетъ быть проглоченной, а между тѣмъ всетаки находится въ кишечни-

къ meconium,—Huber, повторяемъ, пришелъ къ тому заключенію, что должно различать 2 вида meconium'a: a) *meconium amnioticum,* содержащее въ себѣ составныя части проглоченной „ок. жидкости", желто-бураго цвѣта, и b) *meconium hepaticum*, содержащее составныя части желчи и темнозеленаго цвѣта; содержитъ характерныя желтовато-зеленаго цвѣта овальныя тѣльца—*Meconkörper.*

Въ настоящемъ году появилась работа *Döderlein'a* (19), который, желая установить источникъ происхожденія и физіологическое значеніе какъ „амніотической", такъ и „аллантоидной" жидкостей, приступилъ къ сравнительному химическому анализу обѣихъ жидкостей, изъ коихъ „аллантоидную" между прочимъ *Needham* вначалѣ считалъ служащей для питанія плода, но онъ потомъ отказался отъ этого взгляда, хотя позднѣйшіе излѣдователи: Deuzing, Sämmerling и Dömmling снова заговорили объ „аллантоидной жидкости", какъ о питательной жидкости; вначалѣ сего года *Döderlein* (19) доказалъ, что „аллантоидная жидкость" получается изъ зародышеваго мочеваго пузыря, какъ продуктъ внутренняго обмѣна веществъ зародыша; такимъ образомъ рушится мнѣніе о ней, какъ *о питательной* для плода жидкости.

Но помимо проглатыванія весьма вѣроятно, что можетъ произойти *всасываніе* „ок. жидкости" черезъ кожу зародыша, чему благопріятствуетъ и сама кожа зародыша; вѣдь у зародыша кожа представляетъ совершенно иныя свойства, нежели тѣло рожденнаго ребенка; достаточнымъ доказательствомъ отличительныхъ свойствъ зародышеваго покрова имѣется въ шелушеніи кожицы у зародыша, въ существованіи особенныхъ, раньше или позже до родовъ отпадающихъ, оболочекъ (epitrichium Welcker'a, epitrichialschicht Kerbert'a). И такъ какъ проницаемость кожи зародыша вначалѣ его развитія гораздо больше, чѣмъ въ позднѣйшей стадіи, то предположеніе о питаніи зародыша въ смыслѣ подвоза воды, между прочимъ, можетъ совершиться—какъ до образованія пляценты, такъ и нѣкоторое время спустя—путемъ принятія „ок. жидкости" черезъ кожу. *Preyer* (65) считаетъ весьма вѣроятнымъ, что ткани зародыша пропитываются повсюду водою, путемъ-ли эндосмоза, или простой имбибиціей. Такое разсужденіе между прочимъ опровергаетъ мнѣніе *Scherer'a* (см. выше) и нѣкото-

рыхъ другихъ авторовъ о томъ, что „ок. жидкость“ получается изъ тканей зародыша.

Къ концу перваго мѣсяца развитія человѣческаго яйца уже есть въ немъ немного „ок. жидкости“, во второмъ мѣсяцѣ его развитія найдено уже болѣе значительное количество по *Kölliker'у* и *Prevost,* и около этого времени можетъ уже начаться всасываніе черезъ кожу. Эти факты были извѣстны еще *Lobstein'у* (51) въ 1802 г. и *P. Scheel'ю* (78) въ 1798 г.; у послѣдняго приводятся старые опыты *Brugmann'a*: у кроличьяго зародыша перевязываютъ переднюю ногу, опускаютъ въ теплую „ок. жидкость“, быстро отпрепарируютъ кожу и находятъ vasa lymphatica Subcutanea обильно наполненными. *Preyer* (65) повторилъ эти опыты съ растворомъ кармина и убѣдился во всасываемости кожи на частяхъ не покрытыхъ волосами.

Изъ прекрасной работы *Panum'a* (62) о физіологическомъ значеніи уродствъ вытекаетъ какъ слѣдствіе, что для зародышеваго питанія *необходима наружная кожа*; глаза, уши, носъ и ротовая полость могутъ отсутствовать; изъ внутреннихъ органовъ никогда не можетъ отсутствовать сердце и, если развивается напр. *acardiacus,* то всегда (по *Hempel'ю* и *Claudi'ю*), какъ и Panum подтверждаетъ это, долженъ быть близнецъ, сосуды котораго связаны съ лишеннымъ сердца уродомъ.—Излишними для роста и питанія плода даже въ послѣдніе мѣсяцы развитія могутъ оказаться и нѣкоторые важные для жизни внѣутробной пищеварительные органы; это доказывается появленіемъ зрѣлыхъ плодовъ безъ желудковъ и безъ pancreas. Достаточно вспомнить случай *Robert'a* (72), гдѣ описано дитя $18^1/_2$ дюйм. длины, хорошо развитое; жило оно 3 дня послѣ родовъ, не имѣя желудка; пищеводъ при этомъ переходилъ непосредственно въ duodenum; pancreas былъ очень рудиментаренъ; селезенка совершенно отсутствовала; meconium и моча свободно выдѣлялись. На основаніи этого случая ясно видно, что внутрематочное желудочное пищевареніе вовсе ненужно для развитія человѣческаго плода, даже если бы онъ проглотилъ массу „ок. жидкости“.

По *Bezold'у* и *Fehling'у* содержаніе воды въ зародышевомъ тѣлѣ относительно больше, чѣмъ у взрослаго; у зародыша всѣ ткани въ общемъ болѣе водянисты нежели кровь; слѣдовательно вода должна быть ему доставлена изъ другого источника, чѣмъ изъ самой крови, т. е. изъ „ок. жидкости.“

Итакъ зародышъ получаетъ необходимую для его развитія воду по слѣдующимъ тремъ путямъ:

a) Зародышъ проглатываетъ большія количества „ок. жидкости", которая въ болѣе позднихъ стадіяхъ развитія зародыша всасывается изъ пищеварительнаго канала, частью кровеносными сосудами, частью же сосудами млечныхъ соковъ.

b) Въ раннихъ стадіяхъ развитія зародыша диффундируетъ много „ок. жидкости" черезъ зародышевую кожу.

c) Вода попадаетъ изъ пляценты въ плодъ вмѣстѣ съ питательными веществами черезъ пупочную вену,—послѣдній пунктъ основывается на изслѣдованіяхъ *Denis'a*, *Poggiole* и *Panuma*, по которымъ оказалось, что удѣльный вѣсъ крови плода больше удѣл. вѣса крови матери=у плода 1053,69 и 1060,4,—у матери 1039,6; въ сбитой крови матери 13,83% твердыхъ составн. частей, а у новорожденнаго 19,26—22,8%; наконецъ количество гемоглобина въ материнской крови: къ зародышевой=59 : 96—100.

Такимъ образомъ подвозъ воды къ крови зародыша совершается въ немъ самомъ, причемъ незначительная часть воды возвращается обратно въ „ок. жидкость" почками плода, меньшая же часть воды въ болѣе позднихъ стадіяхъ развитія зародыша выдѣляется черезъ кожныя железы ввидѣ кожнаго секрета; часть попадаетъ въ желчь и меконій, и наконецъ остальная часть принятой воды остается въ тканяхъ плода. Но не только „ок. жидкость" служитъ питательной средой для зародыша; такъ напр.:

A. Rauber (70) предложилъ слѣдующую гипотезу питанія плода въ пляцентарное время его развитія и послѣ рожденія зародыша. Онъ полагаетъ, что въ пляцентѣ происходитъ физіологическое переселеніе безцвѣтныхъ кровяныхъ тѣлецъ изъ крови матери въ кровь зародыша, а послѣ рожденія зародыша является новый источникъ выхожденія для этихъ тѣлецъ въ молочныхъ железахъ, такъ что „этотъ питательный матеріалъ по рожденіи ребенка переходитъ въ эти железы, т. е. уже на поверхность кожи".

Еще *Aristoteles* (5) высказалъ такую мысль, именно что питательный матеріалъ плода, послѣ его рожденія, попадаетъ въ грудныя железы и всячески превращается въ молоко и колострумъ,—тогда какъ *Paracelsus* думалъ обратно: зародышъ питается молокомъ, которое неизвѣстнымъ путемъ

притекаетъ къ нему изъ грудныхъ железъ матери. Весьма вѣроятно, что главную роль при питаніи играютъ *Leucocyt'ы*, ввиду ихъ способности принимать въ себя постороннія вещества и ввиду ихъ необыкновенно быстрой подвижности.

„То обстоятельство, что въ позднѣйшіе періоды, послѣ наступленія зародышеваго кровообращенія, можетъ быть выдавлено изъ сосочковъ матки—*uterincarunkeln*, такъ называемое, маточное молоко „*uterinmilch*“, ясно доказываетъ по *Bonnet* (9), что и въ позднѣйшее время развитія зародыша отдѣляется въ изобиліи секретъ, и не безъ нѣкотораго значенія для его питанія“.

G. *Hoffmann* (33) въ Wiesbaden'ѣ на основаніи своихъ изслѣдованій пришелъ къ слѣдующему заключенію: человѣческій плодъ получаетъ свой питательный матеріалъ не только изъ материнской крови пляцентарныхъ синусовъ, но также въ видѣ маточнаго молока „uterinmilch“, которое примѣшивается къ этой крови; авторъ микроскопическими наблюденіями пришелъ къ тому результату, что у человѣка „uterinmilch“ отдѣляется изъ serotin'ы (deciduae placentalis).

Еслибы подтвердилось, что „uterinmilch“ вообще распространено, то въ смыслѣ вѣроятія на самомъ дѣлѣ выигралобы прежними авторами современъ *Harvey'я* и *Haller'a* установленное, *Prevost* и *Morin'омъ* (66) подтвержденное ученіе, а именно: что „uterinmilch“ должно образоваться въ материнской пляцентѣ и такимъ образомъ доходить до зародыша; и *Eschricht* (21) говорилъ, что питательнымъ для плода матеріаломъ долженъ служить секретъ маточныхъ железъ, а въ 70-хъ годахъ *Ercolani* и *Rauber* (70) снова приняли старое мнѣніе *Aristoteles'a* (5), а именно, что *„uterinmilch“ служитъ для питанія плода.*

Сходство составныхъ частей маточнаго молока—„uterinmilch“ и секрета грудныхъ железъ—„mammarinmilch“ въ смыслѣ морфологическомъ настолько велико, что можно даже подозрѣвать и химическое сходство,—хотя правда до сихъ поръ анализировали только трупно (cadaverôs)—разложенное „uterinmilch“.

Слѣдовательно, если принять, что главнымъ питательнымъ матеріаломъ для зародыша является не „ок. жидкость, то, очевидно, что необходимость въ существованіи „ок. жидкости“ сводится на чисто механическое ея значеніе, именно что глав-

ная цѣль „ок. жидкости“ будетъ заключаться въ томъ, чтобы плоду сдѣлать возможнымъ свободныя движенія, предохранить сдавливаніе пуповины, пляценты и частей плода; предохранить плодъ отъ возможныхъ сращеній частей его какъ между собою, такъ и съ амніономъ; благодаря „ок. жидкости“ на плодѣ не могутъ отозваться возможные толчки, удары при паденіи матери и т. д.

Наконецъ, чтобы закончить нашъ бѣглый очеркъ исторіи даннаго вопроса, мы еще приведемъ нѣкоторыя результаты тѣхъ изслѣдователей, которые задались цѣлью прослѣдить вліяніе на кровь плода со стороны измѣненія консистенціи всей крови матери. Къ первымъ изслѣдователямъ по сему вопросу принадлежитъ *Waller*, который получилъ отрицательные результаты, т. е. *что измѣненіе консистенціи крови матери не вліяетъ на измѣненіе консистенціи зародышевой крови.*

Затѣмъ *Max Runge* (74), который уменьшалъ щелочность материнской крови, отравляя беременную кроличиху введеніемъ въ желудокъ 0,8% раств. Hcl и слѣдилъ за плодами; оказалось, что плоды всегда при этомъ умирали, если только послѣдніе были эксцидированы или тотчасъ послѣ послѣдняго вздоха матери, или послѣ того какъ она была уже лишена возможности двинуться съ мѣста; напротивъ того плоды оставались жить, какъ только были извлечены изъ полости матки въ болѣе ранній періодъ отравленія—въ періодъ dyspnoë у матери. *Авторъ приходитъ къ тому заключенію, что плоды прямо въ зависимости отъ отнятія щелочности въ материнской крови не могутъ умирать.*

Далѣе *Оттъ* (61), который задался цѣлью прослѣдить, измѣняется-ли кровь плода въ своихъ составныхъ частяхъ, если кровь матери сдѣлать болѣе или менѣе гидремичной; причемъ онъ задался цѣлью по мѣрѣ возможности оставить экспериментируемыя животныя въ возможно нормальномъ физіологическомъ ихъ состояніи. Для этого у беременной собаки, не захлороформированной, выпускается почти $^1/_2$ всей ея крови и замѣняется одинаковымъ количествомъ физіологическаго раствора Nacl (0,6%). Затѣмъ черезъ 3 или болѣе дней (въ разные промежутки) извлекаются плоды всегда живыми при этомъ, и анализируется ихъ кровь и кровь матери. Во всѣхъ 15 случаяхъ оказалось, что *содержаніе воды и органическихъ веществъ въ крови у новорожденныхъ почти идентичное съ таковыми сос-*

тавными частями материнской крови до гидреміи, а кровь матери въ это время была въ высокой степени гидремична. Не довольствуясь такими, повидимому, положительными опытами, *Оттъ* видоизмѣняетъ свои опыты въ слѣдующемъ видѣ: онъ предпринимаетъ сравнительные анализы крови молодыхъ щенятъ, взятыхъ у одной и той-же беременной суки какъ до момента вызыванія гидреміи, такъ и тѣхъ щенятъ, которые оставались еще 24 часа въ полости матки по совершеніи гидреміи; для этого онъ сперва дѣлаетъ Sectio Caesarea одного рога, затѣмъ вызываетъ гидремію и черезъ 24 ч. Sectio Caesarea 2-го рога. Въ результатѣ оказалось: анализы крови щенятъ, до и послѣ гидреміи, показали *полное тождество* въ отношеніи содержанія плотныхъ и жидкихъ составныхъ частей.

Слѣдовательно на основаніи вышеприведенныхъ экспериментовъ *Waller'a*, Max. Runge и Отта оказывается, что *измѣненіе состава крови матери не вліяетъ на составъ крови плода.*

Этимъ мы заканчиваемъ нашъ поверхностный обзоръ литературныхъ данныхъ, касающихся „ок. жидкости" въ смыслѣ химическаго состава ея, физическихъ свойствъ, ея происхожденія, физіологическаго значенія и т. д.

Хотя представленный здѣсь историческій очеркъ, какъ введеніе къ интересующему насъ вопросу, представляетъ лишь т. ск. экстрактъ всего сдѣланнаго по вопросу объ „ок. жидкости", тѣмъ не менѣе изъ него ясно видно въ какомъ положеніи находится этотъ вопросъ. Этотъ очеркъ вполнѣ подтверждаетъ высказанную въ предисловіи мысль, что не смотря на множество изслѣдованій весьма почтенныхъ авторовъ, вопросъ о происхожденіи „ок. жидкости", объ ея значеніи въ смыслѣ питанія для плода и т. д. до сего времени еще не представляетъ собою ничего положительнаго, ничего опредѣленнаго; вездѣ ясно видны однѣ только гипотезы. Если частнѣе обратимъ вниманіе на методы изслѣдованій, то мы увидимъ, что всѣ изслѣдователи пользуются въ сущности однимъ и тѣмъ же методомъ для рѣшенія данныхъ вопросовъ. Въ самомъ дѣлѣ, чтобы рѣшить вопросъ, происходитъ-ли „ок. жидкость" изъ организма матери, вводятъ въ кровь матери красящее вещество и затѣмъ слѣдятъ, не появится-ли вещество это въ „ок. жидкости". Коль скоро появится, значитъ и рѣшеніе вопроса готово. Этимъ же путемъ рѣшается вопросъ

объ обмѣнѣ веществъ между матерью и плодомъ, а также вопросъ о питаніи „ок. жидкостью“.

И этотъ методъ доказательства проходитъ красной полосой по всѣмъ отдѣламъ; вся разница только въ томъ, что одинъ изслѣдователь беретъ одно красящее вещество, другой другое; или одинъ вводитъ испытываемое вещество въ твердомъ видѣ, другой въ жидкомъ, третій въ газообразномъ; тоже самое дѣлается относительно микроорганизмовъ и ядовъ и т. д.

Вотъ такое въ сущности однообразіе въ методѣ можетъ быть и является главной причиной того, что рѣшеніе вышеупомянутыхъ вопросовъ подвигается такъ медленно и, насколько можно видѣть изъ вышеприведеннаго историческаго очерка, упомянутый методъ рѣшенія намѣченныхъ вопросовъ уже сослужилъ свою службу; больше отъ него разсчитывать, кажется, нечего. Вотъ почему, интересуясь лично какъ вопросомъ о происхожденіи „ок. жидкости“, такъ и ея значеніемъ для плода вообще, я рѣшилъ инымъ путемъ прослѣдить вопросъ, насколько и въ какихъ отношеніяхъ материнская кровь и вообще материнскій организмъ вліяютъ на „ок. жидкость? Причемъ я задался цѣлью по мѣрѣ возможности не нарушать физіологическихъ отправленій экспериментируемаго животнаго, а также по мѣрѣ возможности удержать данное животное въ предѣлахъ его физіологической нормы, т. е. не отравлять животное никакими ядами и не вводить въ него сильнодѣйствующихъ веществъ и т. д., какъ дѣлали мои предшественники. Для этого я рѣшилъ подвергнуть материнскій организмъ состояніямъ гидреміи и сухояденія *) и тутъ же слѣдить за „ок. жидкостью“, т. е. я рѣшилъ заняться *изслѣдованіемъ вліянія гидреміи и сухояденія на измѣненіе химическаго состава „ок. жидкости“* и этимъ самымъ казалось мнѣ, я смогу пролить нѣкоторый свѣтъ на происхожденіе „ок. жидкости“, потому что, если на самомъ дѣлѣ допустимъ, что „ок. жидкость“ происходитъ изъ крови матери, то вызывая въ ней разжиженіе гидреміей, мы должны получить разжиженіе и въ „ок. жидкости“. Таково было мое первоначальное предположеніе и съ

*) Прим. Мнѣ нужно было избрать два противоположныхъ состоянія 1) разжиженіе крови, 2) сгущеніе ея; для разжиженія крови я имѣю способъ гидреміи; для сгущенія ея возможно заставить животное потѣть; но это условіе крайне невыполнимо на кроличихѣ, почему я счелъ себя вынужденнымъ избрать сухояденіе.

этой мыслію я приступилъ къ данной работѣ. Но прежде чѣмъ приступить къ избранной мною задачѣ, я долженъ былъ на первыхъ порахъ рѣшить слѣдующіе вопросы:

1) избрать объектъ для экспериментовъ. Такимъ объектомъ я избралъ кроличиху, и вотъ почему: во первыхъ кроличиха можетъ забеременѣть во всякое время года; во вторыхъ беременность ихъ продолжается 29—30 дней; въ третьихъ послѣ родоразрѣшенія онѣ тотчасъ опять могутъ забеременѣть; въ четвертыхъ въ смыслѣ анатомическомъ плодное яйце у кроличихъ очень близко подходитъ къ человѣческому плодному яйцу; наконецъ кроличихи матеріалъ относительно легко добываемый и онѣ представляютъ собою животныхъ очень выносливыхъ, а въ смыслѣ сохраненія ихъ физіологическаго постоянства подъ вліяніемъ опытовъ гидреміи и сухояденія это имѣетъ очень важное значеніе, и для экспериментирующаго только что приведенныя соображенія на столько цѣнны, что я счелъ себя вынужденнымъ игнорировать даже нѣкоторыя значительныя неудобства, какъ наприм. весьма важное неудобство — это получаемая въ очень маломъ количествѣ „ок. жидкость". Избравши объектомъ для своихъ опытовъ кроличиху, я долженъ былъ предварительно лично ознакомиться съ слѣдующимъ вопросомъ:

2) сухояденіе, т. е. лишеніе даннаго животнаго воды, (кромѣ той, которая содержится въ овсѣ—кроличи, посаженныя на сухояденіе питались только однимъ овсомъ, тогда какъ животныя другихъ категорій питались овсомъ и капустой). Хотя въ литературѣ и имѣются опыты съ сухояденіемъ (опыты *Бовина*, *Манассеина*, *Falk'a*, Корчагина и др.), но мнѣ важно было самому убѣдиться въ томъ, вызываетъ-ли сухояденіе убыль въ вѣсѣ въ данномъ животномъ и если вызываетъ, то въ какой мѣрѣ? Опыты съ сухояденіемъ дѣлались такимъ образомъ: продержавши данную кроличиху около 2-хъ недѣль и убѣдившись въ томъ, что она не беременна, я подсаживалъ ее къ самцу на 3 дня, по истеченіи которыхъ кроличиха отсаживалась. Средній день сидѣнія съ самцомъ принимался обыкновенно за начало беременности, которая иногда опредѣлялась мною въ точности на 5-ый день, а иногда только на 10-й день. Все время до точнаго констатированія беременности кроличиха питалась овсомъ, капустой и пила въ обиліи воду. Вѣсъ ея увеличивался ежедневно, что служило мнѣ указаніемъ во всѣхъ опытахъ о здоровомъ состояніи животнаго. Когда я убѣждался

въ беременности, я кроличиху тотчасъ сажалъ на сухояденіе, состоявшее въ томъ, что у нея отнималась капуста и вода. Такимъ образомъ опыты съ сухояденіемъ продолжались у нѣкоторыхъ кроличихъ 10 дней, у другихъ гораздо больше; это зависѣло, повторяю, отъ дня точнаго опредѣленія зачатія съ одной стороны, а съ другой стороны отъ времени вскрытія, ибо, какъ будетъ ниже указано, за время вскрытія наиболѣе удобное для моихъ цѣлей я избралъ 21—23 дн. беременности кроличихи. Для предварительнаго же ознакомленія съ даннымъ вопросомъ я посадилъ нѣсколько кроличихъ не беременныхъ на сухояденіе, продержавши ихъ сначала на обильной пищѣ и убѣдившись сначала, что онѣ здоровы, на каковое состояніе указывалъ мнѣ приростъ ихъ вѣса. Образцы этихъ предварительныхъ опытовъ помѣщены въ таб. I подъ №№ 4, 8 и 10. Изъ этихъ примѣровъ ясно видно, что животное подъ вліяніемъ сухояденія падаетъ въ вѣсѣ ежедневно,—а средняя величина паденія вѣса, отмѣченная въ таб. III, равняется 2% съ лишь нимъ. Такимъ образомъ не подлежало сомнѣнію, что подъ вліяніемъ сухояденія кроличихи въ вѣсѣ падаютъ и паденіе это въ среднемъ въ день равняется 2% съ лишнимъ. Затѣмъ для меня было важно узнать, мѣняется-ли составъ крови данной кроличихи, подвергнутой состоянію сухояденія; для этого я продѣлалъ анализы на содержаніе плотныхъ веществъ въ крови кроличихи, продержанной 10—12 дней подъ сухояденіемъ, и пришелъ къ тому заключенію, что если измѣненіе и есть, то во всякомъ влучаѣ крайне незначительное. Какъ примѣръ такихъ анализовъ см. описаніе опыта кроличихи подъ № 24.

Подтвержденіемъ моего мнѣнія служитъ мнѣ классическое руководство по экспериментальной патологіи, академика В. В. Пашутина, гдѣ на стр. 68 част. II говорится: „при сухояденіи кровь, не смотря на свое жидкое состояніе, не принадлежитъ къ тканямъ, наилегче теряющимъ воду; напротивъ, она удерживаетъ воду упорнѣе другихъ тканей“. Выяснивши себѣ условія вліянія сухояденія, я приступилъ къ рѣшенію слѣдующаго вопроса:

3) какъ относится экспериментируемая кроличиха къ состоянію гидреміи. Хотя и въ отношеніи гидреміи имѣются достаточно убѣдительныя работы (Отта, Когана и др.), но во первыхъ, на сколько мнѣ извѣстно, *на беременныхъ* животныхъ если и имѣются опыты съ гидреміей, то очень ограниченное

количество, а во вторыхъ для личнаго предварительнаго ознакомленія съ даннымъ вопросомъ, а также для личнаго убѣжденія въ томъ, вызывается-ли на самомъ дѣлѣ гидремія тѣмъ путемъ, который я рѣшилъ примѣнять въ своихъ опытахъ, я поступилъ слѣдующимъ образомъ: продержавъ въ отдѣльныхъ клѣткахъ въ изолированномъ видѣ нѣсколько кроличихъ въ теченіе 2-хъ недѣль и убѣдившись, что онѣ не беременны, я подсаживалъ ихъ къ самцамъ, каждую на 3 дня; по прошествіи нѣсколькихъ дней я изслѣдованіемъ убѣждался въ состояніи беременности и за начало срока беременности избиралъ я число, соотвѣтствующее среднему изъ 3-хъ дней совмѣстнаго пребыванія кроличихи съ самцомъ. (Я воспользуюсь здѣсь случаемъ замѣтить разъ на всегда, что прежде чѣмъ подвергнуть животное какимъ-либо опытамъ, я продерживалъ его извѣстное время на обильной пищѣ изъ овса, капусты и вдоволь воды. Это время мнѣ необходимо нужно было во первыхъ для убѣжденія въ здоровомъ состояніи даннаго животнаго—что я узнавалъ по увеличенію его вѣса, и во вторыхъ для правильной установки срока беременности, при чемъ во многихъ случаяхъ я даже зналъ не только день, но и часъ зачатія; но для однообразія я всегда держалъ ихъ по 3 дня съ самцами и считалъ средній день за начало беременности. Я указываю на это обстоятельство съ тою цѣлью, чтобы мнѣ больше не повторятъ объ этомъ, и если я буду ниже говорить объ отдѣльныхъ опытахъ, то чтобы знать, что экспериментируемыя животныя были испытаны предварительно. Я здѣсь также воспользуюсь случаемъ отмѣтить то, что, конечно, была масса неудачныхъ опытовъ—лучшимъ доказательствомъ можетъ служить то, что изъ 56 пріобрѣтенныхъ мною животныхъ за 2 года я могу представить 14 опытовъ проведенныхъ до конца; впрочемъ всякому экспериментирующему эти возможныя и непредвидимыя неудачи совершенно понятны).

Убѣдившись въ беременности взятыхъ мною для предварительнаго ознакомленія нѣсколькихъ кроличихъ и продержавши ихъ на обильной пищѣ еще нѣсколько дней, въ зависимости отъ дня точнаго констатированія беременности, я вызывалъ гидремію, при томъ слѣдующимъ образомъ: на одной изъ сторонъ животнаго обнажается v. jugul. ext на извѣстномъ пространствѣ; на периферическій и центральный концы вены, на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, накладываются двѣ

собачки—зажимы; въ периферическій конецъ ввязывается канюлька, собачка—зажимъ снимается и черезъ эту канюльку выпускается опредѣленное количество крови, напр. 25 ксм.; я всегда руководился слѣдующимъ правиломъ: выпускать не много менѣе $^1/_3$ всей крови экспериментируемой кроличихи, а количество крови я считалъ равнымъ $^1/_{18}$ всего вѣса животнаго, какъ это принято. Затѣмъ завязавши лигатурой этотъ периферическій конецъ обнаженной вены, я ввязывалъ канюльку въ центральный конецъ вены и, снявши собачку—зажимъ, вливалъ черезъ канюльку подъ незначительнымъ давленіемъ растворъ *Nacl* (0,7%) въ количествѣ равнымъ выпущенной изъ периферическаго конца крови и при температурѣ 38—39°. Завязавши лигатурой и этотъ конецъ вены, зашивши рану, я нѣкоторое время наблюдалъ за животнымъ, помѣщеннымъ въ своей клѣткѣ; черезъ нѣсколько дней я такимъ же путемъ вызывалъ вторично гидремію у того же понятно животнаго. Послѣ этихъ маннипуляцій съ животными онѣ всегда чувствовали себя хорошо: попьютъ не много воды, съѣдятъ капусты или овса и какъ будто съ ними ничего не дѣлали.

Чтобы лично убѣдиться въ степени гидреміи, которая вызывалась мною у кроличихъ, я въ нѣсколькихъ случаяхъ проанализировалъ кровь, выпущенную изъ v. jug. ext; причемъ сперва анализирую кровь до 1-ой гидреміи, затѣмъ кровь, выпущенную до 2-й гидреміи; кровь анализировалась на содержаніе плотныхъ частей и воды; эти анализы вмѣстѣ съ тѣмъ убѣждали меня въ томъ обстоятельствѣ, что при этой маннипуляціи дѣйствительно вызывается гидремичность крови; примѣрами указываемыхъ мною контрольныхъ опытовъ я привожу №№ 7,25.

Ознакомившись съ маннипуляціей вызыванія гидреміи и убѣдившись въ дѣйствительности такого вызыванія, мнѣ предстояло еще выбрать время, въ которое вызванная гидремія оставалась-бы безнаказанной для матери и содержащихся въ ней плодовъ. Это было для меня важно, потому что указаній какихъ нибудь въ литературѣ на этотъ счетъ нѣтъ, а между тѣмъ случайно вызванная гидремія въ одномъ случаѣ ранняго срока беременности у кроличихи послужила причиной остановки въ развитіи плодовъ. Тогда я повторилъ этотъ опытъ и вотъ, см. описаніе № 7, я получилъ также остановку въ развитіи плодовъ. Не дѣлая никакого отсюда вывода, я тѣмъ не

менѣе до поры до времени воздержался отъ дальнѣйшаго эксперимента въ такой ранній срокъ беременности, щадя нужный мнѣ матеріалъ, и приступилъ къ вызыванію гидреміи въ поздній срокъ беременности; но и тутъ оказалось въ 2-хъ случаяхъ странное явленіе: болѣе поздняя гидремія вызываетъ выкидышъ (см. № 20). Тогда я попробовалъ такъ поступить: 1-ю гидремію вызвать черезъ 7 дней беременности, вторую черезъ слѣдующіе 7 дней, и я получилъ хорошій результатъ. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ съ гидреміей я уже держался этихъ сроковъ, а именно 1-ая гидремія вызывалась на 7—10 дней беременности, 2-ая гидремія черезъ слѣдующіе 7—8 дней, а затѣмъ еще черезъ 5—7 дней я уже вскрывалъ животныхъ.

Я долженъ здѣсь же отмѣтить тотъ фактъ, *что во всѣхъ случаяхъ гидреміи животныя падали въ вѣсѣ*, и это паденіе вѣса я относилъ на счетъ гидреміи исключительно. Освоившись со всѣми необходимыми условіями при вызываніи гидреміи, я приступилъ къ ознакомленію съ наиболѣе удобнымъ способомъ добыванія „ок. жидкости". Послѣ многихъ неудачныхъ попытокъ и испытаній, я наконецъ сталъ примѣнять слѣдующій, какъ мнѣ казалось, наилучшій способъ добыванія „ок. жидкости":

4) Животное убивается 1 — 2 ударами по затылку висящей внизъ головы; быстро вскрывается животъ, извлекаюстя наружу оба маточные рога; затѣмъ по желобоватому зонду на нѣкоторомъ протяженіи на маткѣ дѣлаю разрѣзъ и все плодное яйцо извлекается черезъ сдѣланное на маткѣ отверстіе; при этомъ быстро отдѣляю пляценту, такъ что изъ матки значитъ добывается цѣликомъ плодное яйце съ зародышевой частью пляценты. Эта пляцента захватывается пинцентомъ и плодное яйце осторожно обтирается фильтрованной бумагой; остріемъ ножа протыкаются яйцевыя оболочки, причемъ „ок. жидкость" истекаетъ черезъ воронку въ подставленный подъ неё градуированный цилиндрикъ; особенное вниманіе нужно обращать здѣсь на то, чтобы *не попало сюда ни капли крови*; если таковое случалось, то вся „ок. жидкость" считалась уже негодной. Когда всѣ плоды извлечены и собрана вся „ок. жидкость", градуированный цилиндрикъ плотно закрывается, а трупъ матери подвергается макроскопическому осмотру, какъ это изложено при описаніи каждаго протокола вскрытія; затѣмъ взвѣшивались плоды (во мно-

гихъ случаяхъ), измѣрялась ихъ длина отъ макушки до начала хвоста и окружность плодовъ на уровнѣ пупка.

Во всѣхъ случаяхъ нормальнаго типа, во всѣхъ случаяхъ съ гидреміей и въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ сухояденіемъ, плоды были живы: пищали, двигали конечностями, дѣлали вдыхательныя движенія. Я думаю, что отчасти это обстоятельство, т. е. полученіе живыхъ плодовъ, можетъ быть, зависитъ отъ краткости времени, проходящей между вскрытіемъ матери и извлеченіемъ плодовъ, потому что, еслибы я убивалъ материнскій организмъ при посредствѣ хлороформа, морфія и т. подоб., я не получилъ-бы живыхъ плодовъ. Въ этомъ обстоятельствѣ я усматриваю осуществленіе своей цѣли: по мѣрѣ возможности стараться добывать „ок. жидкость“ при живыхъ плодахъ; въ такомъ добываніи „ок. жидкости“ я вижу преимущество моего способа сравнительно съ тѣмъ способомъ добыванія, какой практиковалъ *Döderlein* (19), который отдалъ приказъ на скотобойнѣ въ Дрезденѣ, чтобы доставляли ему въ гигіенич. институтъ, отстоящій на верстныя разстоянія, вырѣзанную отъ беременной коровы матку съ плодомъ.

Если можно говорить о сохраненіи физіологической неизмѣняемости „ок. жидкости“, то мнѣ кажется, что это съ большимъ правомъ принадлежитъ способу, которымъ я пользовался, нежели способу *Döderlein'a*.

Ознакомившись съ деталями вскрытія экспериментируемаго животнаго и добыванія отъ него „ок. жидкости“, у меня естественно возникъ вопросъ:

5) Когда же, въ какой срокъ беременности кроличихи лучше всего добывать мнѣ мой необходимый матеріалъ—„ок. жидкость“, преслѣдуя главнымъ образомъ двѣ цѣли: 1) время, въ которое „ок. жидкость“ менѣе всего можетъ измѣняться, значитъ, когда она достигаетъ нѣкотораго постоянства (если вообще о постоянствѣ „ок. жидкости“ въ смыслѣ ея количества и химическаго состава можетъ быть вообще рѣчь) и 2) время, въ которое эта „ок. жидкость“ достигаетъ своего maximum'a въ смыслѣ количества, такъ какъ для меня количество играетъ весьма важную роль и не могу скрыть, что это обстоятельство есть въ моей работѣ больное мѣсто, которое не разъ давало себя знать?

Для рѣшенія даннаго вопроса, въ виду того что и на этотъ счетъ никакихъ въ литературѣ указаній не имѣется, мнѣ оста-

валось такъ поступить: вскрыть беременную кроличиху въ первой половинѣ ея беременности, затѣмъ за 3—4 дня до конца нормальнаго срока ея беременности (считая продолжительность беременности у кроличихъ равной 29—30 днямъ) и потомъ въ концѣ 3-го періода ея беременности, т. е. на 21—23 дня беременности, я пришелъ къ слѣдующему заключенію, котораго я уже держался во всѣхъ моихъ опытахъ: *тогда какъ количество „ок. жидкости“ въ концѣ 2-го періода беременности* (я позволю себѣ здѣсь замѣтить, что для удобства своего я беременность дѣлилъ на 4 періода по количеству 4-хъ недѣль) *бо́льше, чѣмъ въ концѣ 4-го періода* (см. № 26), *гдѣ у кроличихи, не смотря на вызванную у нея гидремію* (я нарочно беру для примѣра гидремир. кроличиху)—значитъ, гдѣ я долженъ былъ ожидать *hydramnion* по мнѣнію явторовъ—maximum жидкости, *я получилъ очень мало „ок. жидкости“*, напротивъ того *въ концѣ 3-го періода беременности*, т. е. на *21—23* д. беременности, *получаю бо́льше жидкости, чѣмъ въ концѣ 2-го періода.* Это мнѣ сначала казалось противорѣчіемъ, т. к. мнѣ были извѣстны мнѣнія *Gusserow'a*, *Gasner'a* и др. (см. истор. часть), что количество „ок. жидкости“ въ послѣднее время беременности вообще увеличивается, а при гидреміи—неискусственно правда вызванной—на основаніи мнѣнія Prochownick'a, Preyer'a и др. значитъ еще больше должно быть „ок. жидкости“. У меня такимъ образомъ явилось предположеніе, что *значитъ количество „ок. жидкости“ у кроличихъ постепенно увеличивается до конца 3-го періода беременности; что въ это время достигаетъ она своего maximum'a и уже съ этого момента до конца срока родовъ она убываетъ.* Насколько велика постепенность этой убыли, трудно сказать; но для меня важно было именно установить срокъ максимальнаго содержанія „ок. жидкости“. Совершенно такое же условіе максимальнаго содержанія „ок. жидкости“ имѣетъ мѣсто и у гидремированной кроличихи и у кроличихи, находящейся на сухояденіи.

Это обстоятельсто еще больше укрѣпило меня въ *правдоподобности* сдѣланнаго мною выше предположенія, каковое, какъ я увидѣлъ потомъ, когда началъ подробнѣе знакомиться съ литературой даннаго вопроса, находитъ себѣ полное подтвержденіе въ лицѣ такихъ почтенныхъ изслѣдователей, какъ *Preyer*, *Fehling*, а въ особенности *Majewsky* и *Döderlein*

(19); Majewsky составилъ таблицу увеличенія количества „ок. жидкости“ въ зависимости отъ возраста плода, его вѣса и длины: такъ у плода 12 недѣльнаго возраста— 675 ксм.

15	„	„	1044 „
16	„	„	1850 „
16,5	„	„	2125 „
20	„	„	1650 „
22	„	„	930 „
23	„	„	527 „
25	„	„	410 „

Döderlein также для доказательства своего положенія, что во второй половинѣ беременности количество „ок. жидкости“ начинаетъ уменьшаться, составилъ для наглядности діаграмму и таблицу, изъ коихъ видно, что по мѣрѣ роста плода и его вѣса въ первой половинѣ беременности количество „ок. жидкости“ увеличивается, а затѣмъ во второй половинѣ беременности, хотя и ростъ и вѣсъ плода продолжаютъ увеличиваться, но количество „ок. жидкости“ уменьшается.

Изъ его таблицы видно, что плодъ вѣсомъ:

1)	33 grm.	имѣетъ	110	ксм. „ок. жидкости“.
2)	87 „	„	160	„
3)	276 „	„	750	„
4)	360 „	„	1200	„
5)	480 „	„	1300	„
6)	600 „	„	2000	„
7)	1380 „	„	2900	„
8)	1700 „	„	3400	„
9)	1800 „	„	4320	„
10)	5123 „	„	3200	„
11)	6690 „	„	1550	„
12)	8350 „	„	1200	„
13)	11300 „	„	1800	„
14)	14900 „	„	1300	„

Относительно кроличихъ такихъ изслѣдованій совершенно не имѣется. Слѣдовательно на основаніи только что представленныхъ цифровыхъ данныхъ видно полное подтвержденіе путемъ эксперимента добытаго мною положенія о срокѣ максимальнаго содержанія „ок. жидкости“.

И вотъ, когда я освоился со всѣми вышеупомянутыми вопросами, встрѣтившимися мнѣ на пути, когда я ближе озна-

комился съ характеромъ своей задачи, словомъ когда я выработалъ себѣ извѣстный планъ дѣйствія, тогда я счелъ себя въ правѣ приступить къ опытамъ, къ описанію которыхъ я перешелъ-бы сейчасъ, если-бы не сознавалъ необходимости въ краткомъ изложеніи тѣхъ методовъ химическаго анализа составныхъ частей „ок. жидкости", которыхъ я придерживался въ своей работѣ. Это отступленіе я считаю необходимымъ сдѣлать во первыхъ съ цѣлью полноты изложенія, а во вторыхъ съ цѣлью нагляднаго ознакомленія съ тѣмъ, на сколько примѣненные мною методы анализа даютъ точныя цифровыя данныя. Я считаю нужнымъ замѣтить здѣсь, что ознакомленіе съ методами анализа, какъ и выборъ того или другаго, произведены были мною предварительно на человѣческой „ок. жидкости", количество которой вполнѣ достаточное, такъ какъ оно въ нѣсколько десятковъ разъ превосходитъ максимальное количество „ок. жидкости" у кроличихи.

Итакъ добытая „ок. жидкость" подвергалась слѣдующимъ маннипуляціямъ: опредѣлялась реакція, удѣльный вѣсъ, цвѣтъ ея, прозрачность или мутноватость; удѣльный вѣсъ я опредѣлялъ посредствомъ *пикнометра*, во первыхъ потому что этотъ способъ болѣе точный, а во вторыхъ и потому что „ок. жидкости" кроличихи настолько мало вообще, что прибѣгать къ какому нибудь иному способу безусловно нельзя.

Затѣмъ жидкость дѣлилась на три порціи:

1) шла для опредѣленія всего колич. N
2 „ „ „ „ „ бѣлковъ и мочевины
3) „ » „ „ „ органич., неогранич. вещ. и ихъ деталей.

I. *Опредѣленіе N*

Испробовавъ предварительно способы *Ivon'a, Kjeldahl-Бородина* и найдя, что эти способы болѣе пригодны въ тѣхъ случаяхъ, когда жидкости имѣется въ количествѣ бо̀льшемъ, нежели то, которое было въ моемъ распоряженіи, я нашелъ болѣе точнымъ въ моихъ опредѣленіяхъ N пользоваться методомъ *Kjeldahl'я* въ томъ видѣ, какъ онъ описанъ проф. Петровско-Разум. Академіи *В. Густавсономъ* (39) въ журналѣ Русс. Химич. Общества за 1885 г., вып. III: при этомъ методѣ мнѣ не приходится дробить полученное послѣ сожженія органич. веществъ количеств. *N* ввидѣ NH_3, тогда какъ при

другихъ способахъ это необходимо: *здѣсь я ввожу въ аппаратъ цѣликомъ все количество N, содержащееся въ данной порціи околоплодной жидкости.*

Титръ сѣрной кислоты былъ лично мною установленъ = 0,006855; 1 ксм. моего раствора H_2SO_4 соотвѣтствуетъ 0,0023194 NH^3, или 0,00191 N.

20 ксм. H_2SO_4 соотвѣтствуетъ 37, 6 ксм. $Ba(HO)_2$.

Въ колбу, изъ которой я перегонялъ N ввидѣ NH_3, я вливалъ постоянно 150 ксм. раствора NaHO (растворъ чистаго NaHo, предварительно разъ вскипяченный), 1 ксм. (а въ нѣсколькихъ случаяхъ я бралъ 10 ксм.) той околоплодной жидкости, въ которой по *Kjeldahl'ю* были сожженны органич. вещества, и туда же бросать кусочки цинковыхъ стружекъ, предварительно промытыхъ растворомъ HCl и воды.

Kjeldahl'евская колбочка, въ которой сжигались органическія вещества добытой мною околоплодной жидкости въ присутствіи постоянно 10 ксм. дымящейся H_2SO_4, промывалось 4 раза дестиллиров. водой, которая выливалась въ первую колбу, изъ которой перегонялся NH^3.

Въ тотъ сосудъ, куда перегонялся N, я вливалъ всегда 20 ксм. титрован. раствора H_2SO_4; а индикторомъ служилъ мнѣ Phenolphtalein, дающій съ растворомъ $Ba(HO)_2$ чрезвычайно характерное розовое окрашиваніе.

Вѣрность способа Kjeldahl'я въ томъ видѣ, какъ я имъ пользовался, было за все время работы провѣряема 8 разъ, т. е. приблизительно черезъ 1 мѣсяцъ, а иногда черезъ 2 мѣсяца; провѣрочнымъ контролемъ служила мнѣ мочевина, перекристаллизованная изъ спиртнаго ея раствора; причемъ 1 разъ я получилъ полное тождество съ заранѣе вычисленнымъ теоретическимъ содержаніемъ N во взятой порціи мочевины, а во всѣхъ другихъ случаяхъ были колебанія въ предѣлахъ отъ 0,00088—0,001 грм. отъ вычисленнаго теоретич. содержанія.

Какъ примѣръ я позволю себѣ привести слѣдующій опытъ: мною было взято высушенной при 105° втеченіе 1 часа перескристал. изъ спиртнаго раствора по вѣсу 0,1017 грм. мочевины; теоретическое въ ней содержаніе N = 0,04746 грм. N (60 мочевины соотвѣт. 28 N), а я въ Kjeldahl'ев. аппаратѣ получилъ 0,04834 N, т. е. разницу = 0,00088 N.

Каждый разъ, конечно, я 2—3 раза провѣрялъ передъ опытомъ взаимное отношеніе H_2SO_4 къ $Ba(HO)_2$.

Я считаю здѣсь умѣстнымъ замѣтить еще разъ, что мысль

объ опредѣленіи общаго количества N въ „ок. жидкости“ (а такое опредѣленіе N въ литературѣ я нашелъ только у Döderlein'a (19), работа котораго появилась въ Іюнѣ сего года) у меня явилась при началѣ моей работы, значитъ 2 года тому назадъ; и способъ Kjeldahl'я я началъ примѣнять къ „ок. жидкости“ для опредѣленія всего Азота $1^1/_2$ года тому назадъ, когда значитъ работа Döderlein'a не была еще опубликована.

Я также воспользуюсь здѣсь случаемъ замѣтить разъ навсегда, во избѣжаніе повторенія, что необходимыя жидкости и реактивы были лично мною приготовлены.

II. *Опредѣленіе бѣлковъ.*

Въ Эрленмейеровскую колбочку съ обратно поставленнымъ холодильникомъ наливается опредѣленное количество добытой „ок. жидкости“, приливаю сюда немного 25% раствора уксусной кислоты и 1—2 кристал. NaCl, и кипячу до свертыванія бѣлковъ (прокипяченіе 2—3 раза). Затѣмъ по охлажденіи фильтрую на филтрѣ *Шлейхера* (съ опред. вѣс. золы), предварительно высушенномъ при 110° втеченіе 2-хъ ч. въ воздушной печи и взвѣшенномъ; затѣмъ промываю нѣсколько разъ горячей водой, 2—3 раза горячимъ спиртомъ и 2 раза эфиромъ для удаленія жировъ; снова высушиваю при 110° и повторно взвѣшиваю (фильтръ помѣщался при взвѣшиваніи въ особ. стеклян. баночку съ притертой пробкой).

Въ фильтратѣ, по осажденіи бѣлковъ, я дѣлалъ опредѣленіе:

III. *Мочевины.*

По титрованному способу Либиха, видоизмѣненному Пфлюгеромъ (45). Титръ Азотно-ртутной соли (окиси): 1 ксм. азотн. ртут. соли осаждаетъ изъ 2% раствора мочевины 0,0101 грм. Индикаторомъ служилъ мнѣ растворъ углекислаго Na, причемъ получается желтое окрашиваніе.

IV. *Опредѣленіе органич. и неорганич. веществъ.*

Опредѣленная порція „ок. жидкости“ вливается въ платин. чашечку, предварительно прокален. и взвѣшенную, и выпаривается на водян. банѣ; высушивается при 105°, взвѣшивается, снова высушивается и взвѣшивается; такимъ образомъ узнаемъ вѣсъ сухаго плотнаго остатка. Затѣмъ осторожно обугливаю органич. вещества, дѣлаю многократныя выщелачиванія, т. ч. хотя эта маннипуляція и медленная, продолжительная, но зато ведетъ къ болѣе точному результату; потомъ осторожно

обзаливаю на маленькомъ пламени; охлаждаю подъ эксикаромъ и взвѣшиваю; по разницѣ опредѣляю вѣсъ орган. и неорган. веществъ.

Затѣмъ зола растворяется нѣсколькими каплями азотн. кислоты, доводя растворъ золы до слабо кислой реакціи и дѣлю весь растворъ золы (колич. прибавл. дестил. воды мнѣ извѣстно) на 3 порціи для опредѣленій хлорид;, сульф. и фосфатовъ. Чашечка снова прокаливается и снова взвѣшивается.

Здѣсь я долженъ замѣтить, что такъ какъ фосфорн. и сѣрн. кислоты опредѣляются въ золѣ, полученной послѣ сжиганія органич. веществъ, то этимъ путемъ опредѣлялось все количество сѣры и фосфора имѣющееся въ жидкости, т. е. не только то количество, которое находилось ввидѣ сѣрнокислыхъ и фосфорнокислыхъ солей, но и то, которое находилось въ органическихъ соединеніяхъ.

V. *Хлориды.*

Опредѣленіе производилось исключительно ввидѣ хлористаго серебра вѣсовымъ путемъ (35, 55), а затѣмъ переводилось ввидѣ Nacl на основаніи атомнаго отношенія Agcl къ Nacl.

VI. *Сульфаты.*

Опредѣлялись вѣсовымъ путемъ ввидѣ $Baso_4$ (по способу Зальковскому (45,55) и затѣмъ переводились ввидѣ So_3 на основаніи атомного отношенія $BaSo_4$ и So_3.

VII. *Фосфаты.*

Опредѣленіе фосфатовъ производилось ввидѣ $P_2\ O_5$ по титрованному анализу съ азотнокисл. ураномъ: 1 ксм. Аз. урана осаждаетъ 0,0125 грм. $P_2\ O_5$; индикторомъ служилъ слабый растворъ желтой кровяной соли,—при этомъ получалось характерное темнокрасное окрашиваніе.

Этими краткими указаніями на методы химическаго анализа, котор. я пользовался, я позволю себѣ закончить ознакомленіе со всею подготовительною частью моей работы и перейду къ описанію опытовъ и числовыхъ опредѣленій составныхъ частей „ок. жидкости“ каждаго опыта.

Всѣ опыты распадаются на 3 категоріи (и 4-я категорія— полное голоданіе ,которая не входила въ мой планъ; и если я помѣстилъ здѣсь анализъ опыта полнаго голаданія № 37,

то во первыхъ съ цѣлью сохранить опытъ, а во вторыхъ показать, какова разница сравнительно съ другими категоріями). Къ первой категоріи относятся опыты и анализы „ок. жидкости" добытой отъ такихъ кроличихъ, которыя питались обильной пищей изъ овса и капусты, пили вдоволь воды; животныя эти увеличивались въ вѣсѣ; съ этими животными я никакихъ маннипуляцій не дѣлалъ. Онѣ составляютъ категорію I-ую, назван. мною *Нормальными* и ихъ „ок. жидкость" принята мною за типъ, за *норму*, съ которой я сравнивалъ нижеслѣдующія категоріи. Такихъ опытовъ для нормы у меня имѣется 5. Я здѣсь считаю умѣстнымъ отмѣтить, что „ок. жидкость" у кроличихи никогда никѣмъ ни анализировалась въ тѣхъ деталяхъ, какія приведены мною,—и посему значитъ мнѣ и предстояло впервые установить *норму* „ок. жидкости" въ смыслѣ составныхъ ея частей.

Ко второй категоріи относятся опыты и анализы „ок. жидкости" такихъ кроличихъ, у которыхъ вызывалась искусственно *гидремія*. Къ этой 2-ой категоріи *гидреміи* относятся 4 опыта съ анализами и 4, у которыхъ анализовъ нѣтъ.

Сюда относящіяся животныя питались также овсомъ, касустой и пили въ обиліи воду; въ вѣсѣ онѣ уменьшались, не смотря на обиліе пищи.

Наконецъ 3-я категорія *сухояденіе*.

Сюда относятся животныя, которыя питались только однимъ овсомъ; онѣ лишены были капусты и воды. Въ вѣсѣ всѣ животныя падали; ихъ убыль въ вѣсѣ отмѣчена въ таб. I, II и III.

Опытовъ на сухояденіе съ анализами составныхъ частей „ок. жидкости" имѣется 4, а безъ анализовъ 3 опыта.

Слѣдовательно всѣхъ приведенныхъ здѣсь опытовъ 24, изъ коихъ 14 съ подробными анализами сост. веществъ.

Въ этомъ порядкѣ я изложилъ опыты,—а для большей наглядности результатовъ химическаго анализа „ок. жидкости" имѣется въ концѣ таблица сравненія опредѣляемыхъ величинъ въ $^0/_0$ для каждой категоріи.

I. Нормальный типъ:

1) Кроличиха подъ *№ 3*.

Вѣсъ ея 2009 грам. Посажена съ самцомъ $^6/$XII в.; отнята отъ самца $^8/$XII в.; беремен. съ $^7/$XII, питалась все время обильной пищей изъ овса и капусты.

$^{28}/$XII. Вѣсъ кроличихи 2230 гр.; вскрыта; продолжительность беременности 21 день.

Плодовъ оказалось 6, по 3 въ каждомъ рогѣ; плоды живые, вѣсомъ отъ 15—18 грам.; длина $6^1/_2$—$7^1/_2$ см. окружность вокругъ пупка $7^1/_2$—8 см. Органы матери въ нормальномъ состояніи; добыто 11 ксм. околоп. жидкости.

Жидкость щелочной реакціи, желтовато соломен. цвѣта; удѣл. вѣсъ ея 1,0250.

Для анализа жидкость распредѣлена так. образомъ:

1) 1 ксм. взято для опредѣл. всего колич. N.

2) 8 ксм. взято для опредѣленія органическ., неорганическихъ веществъ и изъ послѣднихъ: сульфаты, фосфаты и хлориды.

3) 2 ксм. взято для опредѣленія мочевины и бѣлковъ.

Вѣсъ плат. чаш. + сухой остатокъ=19,4464 грам.
„ „ „ + неорг. веществъ=19,3964 грам.

Вѣсъ органич. веществъ—0,0500 грамъ; это на 8 ксм., а на $100 = \frac{0,05 \cdot 100}{8} = \underline{0,625\%}$ орган.

Вѣсъ неорган. веществъ + плат. чаш. 19,3964 грм.
Вѣсъ плат. чашечки = 19,3304.

Вѣсъ неорган. веществъ = 0,066 гр., это на 8 ксм., а на $100 = \frac{0,066 \cdot 100}{8}$ $\underline{0,825\%}$.

Вѣсъ всего плотнаго остатка=19,4464—19,3304=0,1160; а на $100 = \frac{0,1160 \cdot 100}{8} = 1,45\% = 0,625 + 0,825 = \underline{1,45}$ пл. вещ.

Количество *бѣлковъ* на взятые 2 ксм. окол. жидкости получилось 0,0135, а на $100 = \frac{0,0135 \cdot 100}{2} = \underline{0,675\%}$.

Количество *мочевины* на взят. 2 ксм. окол. жидкости получилось 0,0152, а на $100 = \frac{0,0152 \cdot 100}{2} = \underline{0,76\%}$.

На 1 ксм. данной жидкости получ. ввидѣ $BaSo_4$ = 0,003 гр.; значитъ ввидѣ $\underline{So_3} = 0,003 \frac{80}{233} = 0,001$, а на $100 = \underline{0,1\%}$.

На 1 ксм. данной жидкости получ. ввидѣ Agcl = 0,012 гр.; значитъ ввидѣ $\underline{Nacl} = 0,012 \frac{585}{1435} = 0,005$; а на $100 = \underline{0,5\%}$.

На 1 ксм. данной жидкости получ. ввидѣ P_2O_5 = 0,00125 гр.; а на $100 = \underline{0,125\%} P_2O_5$.

На 1 ксм. данной жидкости получ. ввидѣ Азота = 0,0045112 а на $100 = \underline{0,45112\%}$ Азота.

2) Кроличиха *№ 5.*

Вѣсъ ея 1488 гр. Посажена съ самцомъ $^{6}/_{XII}$ в.; отнята $^{8}/_{XII}$; беремен. съ $^{7}/_{XII}$, питалась все время обильной пищей изъ овса и капусты.

$^{28}/_{XII}$. Вѣсъ кроличихи 1778 гр.; вскрыта; продолжител. беремен. 21 день.

Плодовъ оказалось 3, по 1 въ каждомъ рогѣ и 1 въ полости матки; плоды живые, хорошо развиты; органы матери въ нормальномъ состоянiи; добыто 8 ксм. окол. жидкости.

Жидкость слабо щелочной реакцiи; желтов. солом. цвѣта; удѣльн. вѣсъ 1,0324.

Для анализа жидкость распр. такимъ образомъ:

1) 1 ксм. взято для опред. всего колич. N.

2) 6 „ „ „ „ „ „ органич. и неорганич. веществъ съ ихъ деталями.

3) 1 ксм. взято для опред. всего колич. мочевины и бѣлковъ.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,5404 гр.
„ „ „ + неор. вещ. = 19,3784 „

Вѣсъ орган. вещ. = 0,1620 гр., это на 6 ксм., а на 100 = $= \frac{0,1620 \cdot 100}{6} = \underline{2,7\%}$. орган. вещ.

Вѣсъ неор. вещ. + пл. чаш. = 19,3784.
Вѣсъ плат. чашечк. = 19,3304.

Вѣсъ неорган. = 0,0480 это на 6 ксм., а на 100 = $= \frac{0,048 \cdot 100}{6} = \underline{0,8\%}$ неор. вещ.

Вѣсъ всего плот. остатка = 19,5404 — 19,3304 = 0,2100 это на 6 ксм., а на 100 = $\frac{0,21 \cdot 100}{6} = \underline{3,5\%}$ плот. остатка.

или иначе 2,7 + 0,8.

Количество *бѣлковъ* на взятый 1 ксм. ок. жидк. получилось 0,012 грамма, а на 100 = $\underline{1,2\%}$ бѣлк.

Количество *мочевины* на 1 ксм. ок. жид. получилось 0,01212, а на 100 = $\underline{1,212\%}$ мочевины.

На 1 ксм. дан. жидк. получил. ввидѣ $BaSo_4$ = 0,004; а ввидѣ $\underline{So_3} = 0,004 \frac{80}{233} = 0,0013$; а на 100 = $\underline{0,13\%}$.

1 ксм. дан. жидк. получил. ввидѣ Agcl = 0,0098, а ввидѣ $\underline{Nacl} = 0,0098 \frac{585}{1435} = 0,004$ а на 100 $\underline{= 0,4\%}$.

На 1 ксм. дан. жидк. получил. ввидѣ P_2O_5 = 0,0025 гр. а на 100 = 0,25% $\underline{P_2O_5}$.

На 1 ксм. дан. жидк. получил. ввидѣ Азота = 0,0066124 а на 100 = 0,66124% N.

3) Кроличиха *№ 17.*

Вѣсъ ея 1900 гр. Посажена съ самцемъ 25/I, отнята 27/I; беременна съ 26/I. Питалась все время обильной пищей изъ овса и капусты.

18/II. Вѣсъ кроличихи 2410 гр., вскрыта; продолжит. берем. 23 дн.

Плодовъ оказалось 4, по 2 въ каждомъ рогѣ; плоды живые и хорошо развиты.

Органы матери въ нормальн. состояніи. Добыто 5 ксм.

Жидкость слабощелоч. реакціи, желтов. солом. цвѣта; удѣльн. вѣсъ 1,0303.

Для анализа жидк. распред. такимъ образомъ:

1) 1 ксм. взято для опред. всего N.

2) 3 „ „ „ „ „ органич. и неорган. вещ. и ихъ деталей.

3) 1 ксм. взято для опред. всего кол. мочевины и бѣлковъ.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. ост. = 19,4004 гр.
Вѣсъ плат. чащ. + неор. вещ. = 19,3524 гр.

Вѣсъ орган. вещ. = 0,048 гр. это на 3 ксм., а на 100 = $= \frac{0.048 \cdot 100}{3} = 1,6\%$ орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неор. = 19,3524.
Вѣсъ плат. чаш. = 19,33.

Вѣсъ неорг. вещ. = 0,0224 это на 3 ксм., а на $100 = \frac{0,0224 \cdot 100}{3} =$ $= 0,7466$ или 0,75% неор. вещ.

Вѣсъ всего плат. ост. = 19,4004 — 19,33 = 0,0704; это на 3 ксм., а на $100 = \frac{0,0704 \cdot 100}{3} = 2,3466$ или 2,35; или 1,6 + 0,75 = 2,35% плот. ост.

Колич. *бѣлковъ* на взят. 1 ксм. ок. жид. получ. 0,0003 гр.; а на 100 = 0,03% бѣлковъ $\left(\frac{\text{в. колп.} + \text{фил.} + \text{бѣл.} = 31,5843 \quad \text{в колп.} + \text{фильтра} = 31,584}{\text{вѣсъ бѣлка} = 0,0003 \text{ гр.}}\right)$

Колич. *Мочевины* на 1 ксм. ок. жид. получ. 0,00606, а на 100 = 0,606% мочевины.

(1 ксм. титров. раст. азотно окcл. ок. ртути соотв. 0,0101 моч.; титръ мною лично установленъ для мочевины. 1 ксм. окол. жидк. потребовалъ 0,6 аз. ок. ртути; значитъ 1 ксм. ок. жидк. содержитъ 0,00606 мочевины.)

Вѣсъ сульфатовъ ввидѣ $BaSO_4$ = 20,9863 гр. (вѣсъ платин.

тигелька + $Baso_4$) — 20,9847 (вѣсъ плат. тигелька) = 0,0016 гр., а на 100 ксм. = 0,16 $Baso_4$; ввидѣ So_3 = 0,16 $\frac{80}{233}$ = 0,055% SO_3

Вѣсъ хлоридовъ ввидѣ Agcl = 6,2707 (вѣсъ фарф. тиг. + Agcl) — 6,2565 гр. (вѣсъ фар. тиг.) = 0,0142 гр., а на 100 ксм. = = 1,42%; ввидѣ *Nacl* = 1,42 $\frac{585}{1435}$ = 0,59% *Nacl.*

На 1 ксм. ок. жидк. получилось 0,00083 P_2O_5, а на 100 ксм. = 0,083% P_2O_5.

На 1 ксм. ок. жид. получилось 0,0086 *N*, а на 100 ксм. = 0,86 *N*.

4) Кроличиха *№ 6*.

Вѣсъ ея. 1818 гр. Посажена съ самцемъ ^{19}/III в., отнята ^{22}/III; беременна съ ^{21}/III.

Все время питалась обильной пищей изъ овса и капусты ^{11}/IV. Вѣсъ кроличихи 2258 гр.; вскрыта; продолжительность беременности 21 день.

Плодовъ оказалось 6, по 3 въ каждомъ рогѣ; плоды живые, хорошо развитые. Органы матери въ нормальномъ со состоянiи. Добыто 8 ксм. окол. жидкости.

Жидкость слабощелочной реакцiи, желтоват. солом. цвѣта. Удѣльный вѣсъ 1,0306.

Для анализа жидк. распредѣлена так. обр.

1) 1 ксм. взято для опредѣленiя всего N.

2) 6 „ „ „ „ органич. и неорганич. веществъ и ихъ деталей.

3) 1 „ „ „ „ мочевины и бѣлковъ.

Вѣсъ платин. чаш. + плот. остат. = 19,4198 гр.
„ „ „ + неорг. вещ. = 19,382 „

Вѣсъ органич. вещ. = 0,0378 гр. Это на 6 ксм., а на 100 = $\frac{0,0378.100}{6}$ = 0,63% органич. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорган. вещест. = 19,382 гр.
Вѣсъ платн. чаш. . . . . = 19,33 „

Вѣсъ неорган. веществъ . . . . = 0,052 гр. это на 6 ксм., а на 100 = $\frac{0.052.100}{6}$ = 0,866% неорг. вещ.

Вѣсъ плот. остатка всего = 19,4198—19,33 = 0,0898 это на 6 ксм., а на 100 $\frac{0,0898.100}{6}$ = 1,4966% = 0,63 + 0,8666 = = 1,496% плот. остат.

Колич. *бѣлковъ* на взят. 1 ксм. ок. жидк. = 0,001 гр., а на 100 ксм. жид. = 0,1% бѣлк.

Количество *мочевины* на взят. 1 ксм. ок. жидк. = 0,00716 гр., а на 100 ксм. жид. = 0,716% мочевины.

На 1 ксм. данной жид. получ. ввидѣ $BaSO_4$ = 0,0023, а на 100 ксм. = 0,23, а ввидѣ SO_3 = $0,23.\frac{80}{233}$ = 0,079 почти 0,08%.

На 1 ксм. данной жид. получ. ввидѣ AgCl = 0,0152, грм. а на 100 ксм. = 1,52, а ввидѣ Nacl = $1,52.\frac{585}{1435}$ = почти 0,62%.

На 1 ксм. даиной жид. пол. ввидѣ P_2O_5 = 0,00105, а на 100 ксм. = 0,105% P_2O5.

На 1 ксм. данной жид. получ. ввидѣ N = 0,004716, а на 100 ксм. = 0,4716% N.

5) Кроличихи *№ 38* Бѣлянка.

Вѣсъ ея 2420 гр. Посажена съ самцомъ 7/x; отнята 9/x; берем. съ 8/x.

Все время питалась вдоволь.

31/x вѣсъ кроличихи 2270 гр., вскрыта; продолжител. берем. 22 дня.

Плодовъ оказалось 6, по 3 въ каждомъ рогѣ; плоды живые, не особенно развитые; вѣсомъ отъ 9—11 грм. длина отъ 6—7 сант., окружн. вокругъ пупка 6 см.; органы матери въ нормальномъ состояніи.

Добыто 22 к. см. жидкости совершенно прозрачной, щелочной реакціи; съ зеленоват. отливомъ (слегка). Удѣльный вѣсъ 1,0322.

Для анализа взятая жидк. распред. так. образ.:

1) 10 ксм. взято для опред. всего N.

2) 12 „ „ „ „ „ орган. и неорг. вещ.

Вѣсъ плат. тигельк + плот. ост. = 18,6434 грм.
„ „ + неорг. вещ. = 18,5818 „

Вѣсъ орган. вещ. = 0,0616 грм.; это на 12 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,0616.100}{12}$ = 0,513% орг. вещ.

Вѣсъ плат. тиг. + неорг. вещ. = 18,5818 грм.
„ „ „ . . . . . = 18,463 „

Вѣсъ неорган. вещ. = 0,1188 грм., это на 12ксм., 100ксм. $\frac{0.1188.100}{12}$ = 0,99% неорг. вещ.

Вѣсъ плот. ост. = 18,6434 — 18,463 = 0,1804 грм.; это на 12 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,1804.100}{12}$ = 0,513 + 0,99 = 1,503% плотн. ост.

На 10 ксм. ок. жидк. ввидѣ N получилось 0,00879, а на 100 ксм. = 0,0879, или 0,088% N.

II. Гидремія.

1) Кроличиха № *16*. Бѣлянка.

Вѣсъ ея 1719 гр. Посажена съ самцомъ $^{24}/_{I}$, отнята $^{26}/_{I}$, берем. съ $^{25}/_{I}$.

Питалась все время обильной пищей изъ овса и капусты.

Считая вѣсъ крови = $^{1}/_{18}$ вѣса тѣла, получимъ $\frac{1719}{18}$ = 95.5 граммовъ.

1-я гидремія $^{2}/_{II}$. Выпущено изъ V. jug. sin. 28 ксм., замѣщено 28 ксм. раствора Nacl (0,7%.

Выпущенная кровь темная, клейкая; льется медленно каплями. Кроличиха по зашиваніи раны посажена въ клѣтку, довольна бодра.

2-я гидремія $^{9}/_{II}$. Вѣсъ ея 1690 гр. Выпущено 25 ксм. крови изъ V. jug. dext., котсрая сильно расширена, и замѣщено 25 ксм. раствора Nacl (0,7%). Выпущенная кровь болѣе свѣтлая, жидкая; льется довольно быстро. Послѣ того, какъ рана была зашита, посажена въ клѣтку; видъ довольно бодрый.

Вскрыта $^{16}/_{II}$ (на 22 день беремен.); вѣсъ кроличихи 1670 гр.

Добыто отъ 5 плодовъ 11 ксм. окол. жидкости, которая съ зеленоватымъ отливомъ. Плоды размѣщены такъ: въ правомъ рогѣ 3, въ лѣвомъ 2 плода.

Матка венозна гиперемирована, широкія связки немного ожирѣвши, также венозно гиперемированы. Плацента каждаго плода нѣсколько набухша. Плоды обладаютъ движеніями, они меньшей величины, *чѣмъ при нормѣ*.

Длина = $5^{3}/_{4}$ — $6^{1}/_{2}$ см.; толщина вокругъ пупка = $6^{1}/_{2}$ см.; вѣсъ 10—11 грм.

Почечныя капсюлы покрыты слоемъ жира; вдоль мочеточниковъ ожиреніе. Сердце у верхушки также покрыто жиромъ. Вены около v. jug. той и другой стороны (анастомозы) сильно расширены.

„Ок. жидкость“ щелочной реакціи, зеленоватаго цвѣта; удѣльный вѣсъ 1,0301.

Для анализа жидкость распр. такъ:

1) 1 ксм. взято для опредѣленія всего качества N.

2) 8 „ „ „ „ „ „ органич. и неорганич. веществъ и ихъ деталей.

3) 2 ксм. взято для опредѣленія всего количества бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,4468 гр.
„ „ „ + неорг. вещ. = 19,4028 „

Вѣсъ орган. вещ. = 0,0440; это на 8 ксм., а на 100 = $= \frac{0,044.100}{8} = 0,55\%$ орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,4028 гр.
„ „ „ . . . . . = 19,3300 „

Вѣсъ неорг. вещ. = 0,0728; это на 8 ксм., а на 100 = $= \frac{0,0728.100}{8} = 0,91\%$ неорг. вещ.

Вѣсъ всего плот. ост. = 19,4468 — 19,33 = 0,1168; это на 8 ксм., а на 100 = $\frac{0,1168.100}{8} = 1,46\% = 0,55 + 0,91 =$ 1,46% плот. ост.

Количество *бѣлковъ* на взят. 2 ксм. = 0,001 гр., а на 100 = $\frac{0,001.100}{2} = 0,05\%$ бѣлк. зеленовато окраш.

Количество *мочевины* на взят. 2 ксм. = 0,0172 гр., а на 100 = $\frac{0,0172.100}{2} = 0,86\%$ мочевины.

На 1 ксм. дан. жид. получ. ввидѣ $BaSo_4 = 0,00087$ гр., а на 100 = 0,087; а ввидѣ $SO_3 = 0,087 . \frac{80}{233}$ почти $0,03\% SO_3$

На 1 ксм. жид. дан. получ. ввидѣ $AgCl = 0,0157$ гр., а на 100 = 1,57 гр., а ввидѣ $NaCl = 1,57 . \frac{585}{1435} = 0,64\%$ Nacl.

На 1 ксм. дан. жидк. получ. ввидѣ $P_2O_5 = 0,00125$, а на 100 = $0,125\%$ P_2O_5.

На 1 ксм. дан. жидк. получ. ввидѣ N = 0,00835, а на 100 = 0,835% N.

Кроличиха № *22* бѣлянка.

Посажена съ самцемъ $\frac{10}{IV}$; отнято $\frac{12}{IV}$; беременность съ $\frac{11}{IV}$.

Питалось все время обильной пищей изъ овса и капусты; $\frac{21}{IV}$ Вѣсъ ея 1624 гр. Считая вѣсъ крови = $^1/_{18}$ вѣса тѣла, получимъ $\frac{1624}{18} = 90,2$ гр.

1-я гидремія $\frac{21}{IV}$. Выпущено изъ v. jug. Sin. 25 ксм.

крови и замѣщено 25 ксм. раствора Nacl (0,7%). Выпущенная кровь темная, клейкая; льется довольно медленно.

Зашившую рану, кроличиху посадили въ клѣтку; самочувствіе ея хорошее: голову держитъ совершенно ровно, видъ довольно бодрый; пьетъ воду.

2-я гидремія $\frac{30}{IV}$. Вѣсъ ея 1600 гр. Выпущено изъ v. jug. dext. 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. раствора Nacl (0,7%). V. jug. dext. сильно расширена. Выпущенная кровь болѣе свѣтлая, льется довольно быстро. Кроличиху, зашивши рану, посадили въ клѣтку; видъ ея бодрый; облизываотъ мѣсто новой раны.

Вскрыта $\frac{3}{V}$ на 22-й день берем.; вѣсъ ея 1592 гр.

Добыто отъ 7 плодовъ 18 ксм. окол. жидкости, которая съ зеленоватымъ отливомъ соломеннаго цвѣта; 3 плода въ лѣв. рогѣ, 4 плода въ прав. рогѣ. Плоды всѣ живые, обладаютъ движеніями. Они меньшей величины, чѣмъ при нормальномъ типѣ. Матка венозно гиперемирована; широкія связки блѣдно окрашены, покрыты слоемъ жира. Почечныя капсюлы залиты жиромъ; сердце у верхушки покрыты жиромъ, V. coronaria cordis сильно налита; а настомозы около обѣихъ VV. jug. сильно расширены.

Жидкость щелочной реакціи, соломен. желтаго цвѣта съ зелен. отливомъ, удѣльный вѣсъ 1,0312.

Для анализа жидкость распредѣляется такъ:

1) 3 ксм. для опредѣленія всего количества N.

2) 9 „ „ „ „ „ органич. и неорганич. веществъ съ ихъ деталями.

3) 5 ксм. для опредѣленія всего колич. бѣлк. и мочевины.

Вѣсъ платин. чаш. + сух. остат. = 19,5152 гр.

Вѣсъ платин. чаш. + неор. вещ. = 19,4142 гр.

Вѣсъ органическ. вещ. = 0,101 гр. это на 9 ксм., а на 100 = $\frac{0,011.100}{9}$ = 1,12% орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорган. вещ. = 19,4142 гр.

Вѣсъ плат. чаш. = 19,3306 гр.

Вѣсъ неогр. вещ. = 0,0836 гр. это на 9 ксм., на 100 = $\frac{0,0836.100}{9}$ = 0,929% неорган. вещ.

Вѣсъ всего плот. ост. = 19,5152 — 19,3306 = 0,1846 гр. это на 9 ксм., а на 100 = $\frac{0,1846.100}{9}$ = 1,12 + 0,929 = 2,05% пл. ост.

Бѣлки на фильтрѣ окрашены слегка зеленоватымъ пигментомъ, можетъ быть это биллирубинъ (?) Отъ дѣйствія спирта пигментъ не обезцвѣчивается; промывши фильтръ эфиромъ, зеленая окраска какъ будто-бы рѣчже стала.

Количество *бѣлковъ*:

вѣсъ колпачка + фильтръ съ бѣлками = 31,6943 гр.
вѣсъ колпачка + фильтръ безъ бѣлков. = 31,6718 гр.

вѣсъ бѣлковъ = 0,0225 гр., это на 5 ксм., а на 100 = $\frac{0,0225.100}{5}$ = 0,45% бѣлк.

Количество *мочевины*: для $^1/_3$ взятаго мною колич. ок. жид. (5 ксм.) моего титрован. раствора азот. ок. ртути потребовалось 1,1 ксм., что ∾ 0,0101. 1,1 мочевины; если $\frac{5}{3}$ ксм. ок. жидк. содержитъ 0,0101.1,1 мечев., то 1 ксм. ок. жид. = $\frac{0,0101.1,1.3}{5}$ а 100 ксм. ок. жид. = $\frac{0,0101.1,1.3.100}{5}$ = 0,66...% мочевины.

Вѣсъ плат. тигелька + $Baso_4$ (съ 3 ксм. ок. жид.) = 21,0 гр.
Вѣсъ плат. тигелька = 20,9847 гр.

Вѣсъ $Baso_4$ = 0,0153 гр. въ 3-хъ ксм., а на 100 = $\frac{0,0153.100}{3}$ = 0,51%; а ввидѣ So_3 = 0,51. $\frac{80}{233}$ = 0,175% so_3

Количество *хлоридовъ*:

Вѣсъ фарфор. тиг. + Agcl (съ 3 ксм. ок. жид.) = 6,2951 гр.
Вѣсъ фарфор. тиг. пустого = 6,2565 гр.

Вѣсъ Agcl на 3 ксм. ок. жид. = 0,0386; а на 100 ксм. = $\frac{0,0386.100}{3}$ = 1,29%, а ввидѣ *NaCl* = 1,29 $\frac{585}{1435}$ = почти 0,525% *NaCl*.

Количество *фосфатовъ*:

На 1 ксм. моей жидкости потребовалось 0,1 ксм. азатнокисл. урана, титръ котораго = 0,0125 P_2O_5

1 ксм. аз. урана ∾ 0,0125 P_2O_5

0,1 ксм. аз. урана ∾ 0,00125 P_2O_5, что получилось для 1 ксм. моей жидкости, а для 100 ксм. = 0,125 P_2O_5.

На взятые 3 ксм. ок. жидк. получено *N* = 0,01353, а на 100 ксм. = $\frac{0,01353.100}{3}$ = 0,451% N.

3) Кроличиха № *29* сѣрая.

Посажена съ самцемъ $^{16}/_{V}$, отнята $^{18}/_{V}$, беременность съ $^{17}/_{V}$.

Все время питалась обильной пищей изъ овса и капусты.

1-ая гидремія $^{28}/_{V}$. Вѣсъ кроличихи 1986 гр.; вѣсъ крови = $\frac{1986}{18}$ = 110,3 гр.

Выпущено изъ v. jug. sin. 28 ксм. крови и замѣщено 28 ксм. раствора NaCl (0,7%). Выпущенная кровь темная, льется медленно. Кроличиха довольне бодра, голову держитъ прямо; выпила воды; облизываетъ раненное мѣсто.

2-ая гидремія 4/VI. Вѣсъ кроличихи 1965 грам.; вѣсъ крови $= \frac{1965}{18} = 109,1$ гр.

Выпущено изъ v. jug dext., которая очень расширена, такъ что канюлька вставляется въ нее довольно легко, 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. раствора NaCl (0,7%). Выпущенная кровь свѣтлая, болѣе жидкая; льется довольно быстро. Видъ у кроличихи въ клѣткѣ послѣ операціи очень бодрый.

Вскрыта 10/VI на 24-ый день беременности; вѣсъ кроличихи 1950 гр.

Добыто отъ 4-хъ плодовъ 12 ксм. ок. жидк. соломен. цвѣта съ зеленоватымъ отливомъ. Плоды распредѣлены такъ: 1 плодъ въ полости матки, 2 плода въ лѣв. рогѣ, 1 плодъ въ правомъ рогѣ. Лѣвый рогъ оказался длиннѣе праваго. 3 плода живые, двигаютъ конечностями; у 4-го плода, бывшаго въ правомъ рогѣ, движеній незамѣтно. Для даннаго срока *плоды нѣсколько меньшей величины*, чѣмъ приходилось наблюдать при нольмальныхъ условіяхъ за тотъ же періодъ беременности.

Послѣды увеличены въ объемѣ, набухши, сочны. Матка венозно гиперемирована; въ области широкихъ маточныхъ связокъ также венозная гиперемія; въ области широкихъ связокъ накопленіе жира; капсюлы почекъ покрыты толстымъ слоемъ жира; селезенка нѣсколько удлинена и гиперемирована. Вдоль мочеточниковъ сильная гиперемія. Верхушка сердца покрыта слоемъ жира. Анастомозы обѣихъ vv. jug. значительно расширены.

Жидкость щелочной реакціи, соломен. цвѣта съ зеленоватымъ отливомъ; удѣльный вѣсъ 1,0302.

Для аназиза жидкость распредѣлена такъ:

1) 1 ксм. взято для опредѣленія N.

2) 8 ксм. „ „ „ органич. и неорган. веществъ съ ихъ деталями.

3) 2 ксм. взято для опредѣленія бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ платин. чашечки + сухой остат. = 19,4624 гр.

Вѣсъ платин. чашечки + неорг. вещ. = 19,3944 гр.

Вѣсъ органич. веществъ = 0,068 гр.; это на 8 ксм., а на $100 = \frac{0.068.100}{8} = 0,85\%$ орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неор. вещ. = 19,3944 гр.
Вѣсъ плат. чаш. = = 16,3306 гр.

Вѣсъ неорган. вещ. = 0,0638 гр. это на 8 ксм., а на 100 ксм. $= \frac{0,0638.100}{8} = 0,7975\%$ или 0,8% Неорг. вещ.

Вѣсъ всего плотн. остак. = 19,4624 — 19,3306 = 0,1318 гр. это на 8 ксм., а на $100 = \frac{0,1318.100}{8} = 1,6475$ или 1,65% = = 0,85% + 0,8 = 1,65% пл. ост.

Бѣлки на фильтрѣ слегка окрашены въ зеленов. цвѣтъ. Количест. *бѣлковъ*: вѣсъ колпачка + фильтръ съ бѣлк. 31,7231 гр.
вѣсъ колпачка + фильтръ пустой 31,7229 гр.
вѣсъ бѣлк. = 0,0002 гр.; это на 2 ксм., а на $100 = \frac{0,0002.100}{2} =$ = 0,01% бѣлковъ.

Количество *мочевины*:
для 1/3 взятаго изъ 1 ксм. ок. жидкости потребовалось 0,3 ксм. титр. раст. азот. окиси ртути, титр. котор. = 0,0101.

1 ксм. Азот. ок. жт. ∾ 0,0101 мочевины.

0,3 „ „ „ ∾ 0,0101. 0,3 мочевины, что соотвѣт. 1/3 ксм. ок. жидкости, а 1 ксм. ок. ж. = 0,0101. 0,3.3, а 100 ксм. ок. жид. = 0,0101. 0,3.3.100 = 0,909 точнѣе 0,91% мочевины.

Количество сульфатовъ:
Вѣсъ плат. тиг. + $Baso_4$ (съ 3 ксм. ок. жид.) = 20, 986 гр.
Вѣсъ плат. тигел. = 20,9847 гр.

Вѣсъ $Baso_4$ = 0,0013 gr., это на 3 ксм., а на 100 ксм. = $= \frac{0.0013.100}{3} = 0,043\%$; въ видѣ $So_3 = \frac{0,04.80}{233} = 0,013\%$ O_3.

Количество хлоридовъ:
Вѣсъ фарф. тиг. + Agcl = 6,2908 гр.
Вѣсъ пуст. фарф. т. = 6,2565 гр.

Вѣсъ Agcl (съ 3 ксм. ок. жид.) = 0,0343; это на 3 ксм., а на 100 ксм. $= \frac{0,0343.100}{3} = 1,143\%$; въ видѣ Nacl = $\frac{1.143.585}{1435} = 0,466\%$ Nacl.

Количество фосфатовъ:
На 1/2 ксм. моей жидк. уходило 0,1 ксм. азот. ок. урана.
На 1 ксм. „ „ „ 0,2 ксм. „ „ „
1 ксм. азот. ок. ур. ∾ 0,0125 P_2 O_5.
0,2 ксм. „ „ „ ∾ 0,00125.2 P_2 O_5, это заключается въ 1 ксм. ок. жид., а въ 100 ксм. = 0,25% P_2 O_5.

На взятый 1 ксм. ок. жид. получилось N = 0,0040683 или 0,0041, а на 100 = 0,41% N.

4) Кроличиха № 25. Бѣлянка.

Посажена съ самцемъ 30|v, отнята 1|vi; беремен. съ 31|v.

Питаніе обильное.

1-я гидремія. 7|vi. Вѣсъ криличихи 1729 гр; вѣсъ крови = $\frac{1729}{18}$ = 96,05 гр.

Выпущено изъ v. jug Sin. 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. раств. NaCl (0,7%). Выпущенная кровь темная, клейкая, льется довольно медленно. Кроличиха въ клѣткѣ бодра, облизываетъ рану; выпила воды.

8|vi. Кроличиха чрезвычайно бодрая. На этотъ разъ я рѣшилъ сдѣлать 1 разъ гидремію.

Вскрыто 20|vi на 21-ый д. ея беременности; вѣсъ кроличихи 1540 гр.

Добыто отъ 7 плодовъ 14 ксм. ок. жидк., зеленоватаго цвѣта. Плоды размѣщены: 4 пл. въ прав. рогѣ, 3 пл. въ лѣв. рогѣ; 2 пл. облад. хорош. движеніемъ, у 3-хъ слабое движеніе замѣтно, а у остальныхъ 2-хъ плодовъ совсѣмъ незамѣтно движенія. Плоды меньшей величины, чѣмъ въ нормальномъ типѣ. Placent'ы набухши, сочны. Матка венозно гиперемирована; широкія маточныя связки также гиперемированы, покрыты жиромъ; верхушка сердца ожирѣвша.

Почечныя капсюлы покрыты толстымъ слоемъ жира; вдоль мочеточниковъ отложеніе жира. Анастомозы v. jug. Sinist. нѣсколько расширены, а сама v. jug. dixtr. очень увеличена. У этой кроличихи выпущенная до гидреміи кровь проанализирована на количество сухаго плот. остатка и воды; оказалось: 78,138 ч. воды и 22,862 ч. сух. остатка.

При вскрытіи животнаго, взято было вторично 25 ксм. крови (уже гидремированной) и проанализировано на % содержаніе воды и сух. ост., оказалось: 89,045 ч. воды и 10,955 ч. сух. остатка.

Жидкость щелочной реакціи зеленоватаго цвѣта, удѣльный вѣсъ 1,0309.

Для анализа жидкость распред. такъ:

1) 1 ксм. для опредѣленія N взято.
2) 6 ксм. „ „ орг. и неорг. вещ. и ихъ деталей
3) 3 ксм. „ „ бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. ост. = 19,412 гр.
Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,3767 гр.

Вѣсъ органъ. вещ. = 0,0353 гр., это на 6 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0.0353.100}{6}$ = 0,588 почти 0,59% органъ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорган. вещ. = 19,3767 гр.
Вѣсъ плат. чаш. = 19,331 гр.

Вѣсъ неорган. вещ. = 0,0457 гр., это на 6 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0.0457.100}{6}$ = 0,7617 почти 0,762% неорг.

Вѣсъ плот. ост. = 19,412 гр. — 19,331 гр. = 0,081 гр., это на 6 ксм., а на 100 = $\frac{0.081.100}{6}$ = 1,35% или 0,59 + 0,762 = 1,352% плот.

Бѣлки на фильтрѣ зеленовато окрашены.

Количество *бѣлковъ:*

Вѣсъ колпач. + фильтръ съ бѣлками = 31,4791 гр.
Вѣсъ колпач. + пустой фильтръ = 31,4782 гр.

Вѣсъ бѣлковъ = 31,4791 — 31,4782 = 0,0009 гр., это на 3 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0.0009.100}{3}$ = 0,03% бѣлковъ, т. е. слѣды.

Количество *мочевины*:

Для 1 ксм. ок. жидк. потребовалось 0,5 ксм. титр. раств. Азот. окиси ртути.

1 ксм. азот. ок. рт. ∞ 0,0101 мочев.

0,5 „ „ „ „ ∞ 0,0101.0,5 мочев., что отвѣчаетъ 1 ксм. ок. жидк., а 100 ксм. ок. жид. = по содержанію мочевины = 0,0101.0,5.100 = 0,505% мочевины.

Количество *сульфатовъ*:

Вѣсъ плат. тиг. + $Baso_4$ = 20,9861 гр.
Вѣсъ плат. тиг. = 20,9847 гр.

Вѣсъ $Baso_4$ = 0,0014 гр. это на 2 ксм. ок. жид., а на 100 = $\frac{0.0014.100}{2}$ 0,07 гр., а ввидѣ SO_3 = $\frac{0,07.80}{233}$ = 0,024% SO_3

Количество *хлоридовъ:*

Вѣсъ фарф. тиг. + Agcl = 6,2808 гр.
Вѣсъ фарф. тиг. = 6,2565 гр.

Вѣсъ Agcl = 0,0243 гр., на 3 ксм. ок. жид., а на 100 ксм. = $\frac{0.0243.100}{3}$ = 0,81%, а ввидѣ Nacl = $\frac{0.81.585}{1435}$ = 0,33% Nacl.

Количество *фосфатовъ:*

На 1 ксм. ок. жидк. потребовалось 2 кап. аз. урана; счи-

тая 3 капли = 0,1 ксм., получимъ на 1 ксм. ок. жид. потребовалось $\frac{0,1.2}{3}$; если 1 ксм. аз. урона ∞ 0,0125 P_2O_5, то $\frac{0,1.2}{3}$ ксм. аз. урана ∞ $\frac{0,1.2}{3}$ · 0,0125 P_2O_5, это равняется 1 ксм. ок. жид., а 100 ксм. = $\frac{0,1.2}{3}$ · 0,0125.100 = 0,083% P_2O_5

Количество *N*.

На 1 ксм. ок. жид. получилось 0,004885 N, а на 100 ксм. = 0,4885 или почти 0,49% N.

Кромѣ этого я позволю себѣ привести здѣсь нѣсколько опытовъ съ гидреміей, съ цѣлью указать на нѣкоторыя детальности, хотя анализовъ „ок. жидкости" у нихъ и не удалось сдѣлать.

Опыты съ гидреміей неудавшіеся (изъ 8 наиболѣе эксквизитные).

1) Кроличихъ *№ 7*.

Посажена съ самцемъ $^{20}/_{I}$, отнята отъ самца $^{24}/_{I}$; беремен. съ $^{22}/_{I}$.

Все время питалась обильной пищей изъ овса и капусты.

1-ая гидремія $^{26}/_{I}$. Вѣсъ ея 1647 гр.; вѣсъ крови $\frac{1647}{18}$ = 91,5 гр.

Выпущено изъ v. jug. Sin. 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. раствора Nacl (0,7%), Кроличиха быстро оправилась. Взятое количество крови (25 ксм.) проанализировалъ на % содержаніе воды и плотн. остатка.

25 ксм. крови вѣситъ 27,793 гр.; затѣмъ выпаривши на вод. банѣ и высушивши втеченіе 2-хъ ч. при 105%, нашли по вѣсу равнымъ 5,777 гр. значитъ въ 100 ксм. крови по вѣсу сухого плот. ост. = $\frac{5,777 . 100}{25}$ = 23,108 гр., а значитъ воды будетъ 100—23,108=76,892 гр.

2-ая гидремія $^{12}/_{II}$. Выпущено крови изъ v. jug. dext. 25 ксм., замѣщено раств. Nacl (0,7%) 25 ксм. Кроличиха немного неспокойна. Взятая порція крови 25 ксм. проанализирована.

25 ксм. крови имѣло вѣсомъ 21,870 гр., а послѣ выпариванія и высушиванія въ возд. банѣ при 105° втеченіе 2-хъ часовъ дали по вѣсу 2,83 гр., значитъ на 100 ксм. крови, получимъ

$\frac{2,83 . 100}{25}$ = 11,32 гр. плот. ост., а воды значитъ 88, 68 грам.

причемъ кровь жидка, течетъ гораздо быстрѣе черезъ вставлен. въ v. канюльку, по цвѣту она гораздо свѣтлѣе, чѣмъ до 1-ой гидреміи, т. е. чѣмъ при нормальн. состояніи.

Этими вычисленіями мы устанавливаемъ степень гидремію.

Вскрыта $^{15}/_{II}$. Вѣсъ ея 1630 гр. При ударѣ въ затылокъ изъ носу кроличихи пошло сильное кровотеченіе. При вскрытіи матка оказалась нѣсколько увеличенной, въ области широкихъ связокъ сильная гиперемія. Матка, стѣнки которой нѣсколько набухши, оказалась безъ плодовъ, но раздѣленная перехватами на 7 отдѣленій, 4 въ правомъ рогѣ, 3 въ лѣвомъ; въ каждомъ отдѣленіи лежало величиною въ горошинку какое-то тѣло. Къ сожалѣнію, не по нашей винѣ, препаратъ, предназначенный для микроскопіи, пропалъ.

На основаніи двухъ такихъ опытовъ, я сдѣлалъ предположеніе, что ранняя гидремія (какъ въ данномъ случаѣ на 4-й д. берем.), не вліяетъ-ли на задержку развитія плода и потому я воздержался въ дальнѣйшемъ вызывать гидремію въ такой ранній срокъ беременности.

2) Кроличиха *№ 20*.

Все время обильная пища изъ овса и капусты.

Посажена въ самцемъ $^{30}/_{III}$, отнята $^{1}/_{IV}$; беремен. съ $^{31}/_{III}$.

1-ая гидремія $^{21}/_{IV}$. Вѣсъ ея 2054 гр.;

вѣсъ крови $= \frac{2054}{18} = 114{,}2$ гр.

Выпущено 25 ксм. крови изъ v. jug. Sin. и замѣщено 25 ксм. раствора NaCl (0,7%).

$^{23}/_{IV}$. Кроличиха выкинула 4-хъ плодовъ; обильное количество околопл. жидкости смѣшанной съ кровью. Здѣсь гидремія была вызвана черезъ 21 д. беременнотси; гидремія поздняя въ отношеніи къ періоду беременности .Такихъ аналогичныхъ случаевъ у насъ было 2.

3) Кроличиха *№ 12*. Бѣлянка.

Все время питалась обильной пищей изъ овса и капусты.

Посажена съ самцемъ $^{7}/_{IV}$, отнята $^{9}/_{IV}$; берем. съ $^{8}/_{IV}$.

1-ая гидремія вызвана $^{22}/_{IV}$. Вѣсъ кролич. 1620 гр.; вѣсъ крови $\frac{1620}{18} = 90$ гр.

Выпущено изъ v. jug. Sinist. 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. раств. NaCl (0,7%).

$^{24}/_{IV}$ выкинула 3 мертвыхъ плодовъ.

$^{2}/_{V}$ выкинула еще 1 мертв.

Вскрыта $^{3}/_{V}$. Матка очень блѣдна, почти обезкровлена, стѣнки ея уплотнены, найденъ еще 1 плодъ, мертвый. Окол. жидкости оказалось около 1 ксм. соломен. желт. цвѣта съ зеленымъ отливомъ. Плодъ доношенный почти.

4) Кроличиха *№ 26*. Бѣлянка.

Кормъ обильный овса и капусты.

Посажена съ самцемъ $^{11}/_{IV}$ отнята $^{15}/_{IV}$, берем. съ $^{13}/_{IV}$.

1-ая гидремія $^{29}/_{IV}$. Вѣсъ ея 1804 гр.;

вѣсъ крови $= \frac{1804}{18} = 100{,}2$гр.

Выпущено изъ v. jug. Sin. 25 ксм. крови и замѣщено 25 ксм. NaCl (0,7%). Выпущенная кровь темная, клейкая, льется каплями. Кроличиха посажена въ клѣтку бодрой.

2-ая гидремія $^{7}/_{V}$. Вѣсъ кролич. 1710 гр.;

вѣсъ крови $\frac{1710}{18} = 95$ гр.

Выпущена изъ v. jug. dext. 25 ксм., замѣщено 25 ксм. раств. NaCl (0,7%). V. jug. dex. очень расширена и ея анастомозы также утолщены. Выпущенная кровь болѣе жидкая, свѣтлая, льется гораздо быстрѣе. Посаженная въ клѣтку, кроличиха довольно бодра, пьетъ воду.

Вскрыта $^{10}/_{V}$. Добыта отъ 4-хъ плодовъ *3 капли* ок. жидк. зеленоват. цвѣта. Плоды размѣщены по 2 въ каждомъ рогѣ; плоды совершенно зрѣлые, пищатъ. Кожа у плодовъ совершенно суха, точно пергаментна. Пляценты у плодовъ меньшей величины и не такъ набухши и сочны, какъ въ нормальномъ типѣ и гораздо меньше, чѣмъ приходилось наблюдать у гидремированныхъ беременныхъ, вскрытыхъ на 21 день беременности. Матка не особенно уплотнена, нетакъ влажна; венозно гиперемирована, широкія маточныя связки также гиперемированы и покрыты жиромъ. Лѣвая почка и селезенка покрыты толстымъ слоемъ жира. У верхушки сердца ожиреніе незначительное. Pericardium наполненъ нѣкотор. колич. прозрачной жидкости. Анастомозы об. vv. jug. очень расширены.

Этотъ случай былъ намъ отвѣтомъ на заданный вопросъ: если гидремирован. беременную кроличиху вскрыть за 1—3 дня до предпол. срока родовъ, можемъ-ли мы разсчитывать на много „ок. жидкостьи“? Мы получили 3 капли. Этого было достаточно; чтобы воздержаться отъ вскрытія въ такой поздній періодъ беременности. Мы и при нормальномъ типѣ путемъ повторныхъ вскрытій убѣдились что лучше всего вскрывать между 21—23 днемъ беременности.

III. Сухояденіе.

1) Кроличиха бѣлянка *№ 9.*

До опыта съ сухояденіемъ получала въ обиліи капусты и овса.

Посажена съ самцемъ $^{13}/_{XII}$ в.; отнята $^{16}/_{XII}$ у.; берем. съ $^{15}/_{XII}$.

На сухоѣденіе $^{22}/_{XII}$ посажена; вѣсъ кроличихи 1405 гр.

Вскрыта $^{9}/_{I}$; вѣсъ ея 1033 гр. Упала въ вѣсѣ на 372 гр.

Добыто отъ 4-хъ плодовъ 10 ксм. ок. жидкости. Плоды маленькіе, недоношенные, мертвые. Въ каждомъ рогѣ по два плода. Жидкость безцвѣтна, прозрачна. Матка венозно гиперемирована. Placent'ы нѣсколько набухши. Широкія связки венозно гиперемированы. Почечныя капсюлы покрыты жиромъ. Сердце не ожирѣвши.

Жидкость безцвѣтна, прозрачна; слабо щелочной реакціи; удѣльн. вѣсъ 1,0302.

Для анализа жидкость распредѣлена такъ:

1) 1 ксм. для опредѣленія всего колич. N.

2) 6 ксм. „ „ „ „ органич. и неорганич. веществъ съ ихъ деталями.

2) 3 ксм. для опредѣленія всего колич. бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. ост. = 19,4292 гр.

Вѣсъ плат, чаш. + неорг. = 19,374 гр.

Вѣсъ орган. вещ. = 0,0552 гр.; это на 6 ксм. а на 100 ксм. = $= \frac{0,0552 100}{6} = 0,92\%$ Орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. = 19,374 гр.

Вѣсъ плат. чаш. = 19,331 гр.

Вѣсъ неорг. вещ. = 0,043 гр. это на 6 ксм. а на 100 ксм. = $\frac{0,043 \cdot 100}{6} = 0,7166\%$ Неорг. вещ.

Вѣсъ всего плот. ост. = 19,4292 — 19,331 = 0,0982 гр., это на 6 ксм., а на 100 ксм. $= \frac{0,0982 \cdot 100}{6} = 1,636... = 0,92 + 0,7166 = 1,6366...\%$ Пл. ост.

Количество *бѣлковъ* на взятые 3 ксм. ок. жидк. получилось 0,0016 гр., а на 100 ксм. $= \frac{0,0016 \cdot 100}{3} = 0,053...\%$.

Количество *Мочевины* на взятыя 3 ксм. ок. жидк. получ. 0,0303 гр., а на 100 ксм. $= \frac{0,0303 \cdot 100}{3} = 1,01\%$ моч.

На 1 ксм. дан. жид. получ. *ввидѣ* $BaSo_4 = 0{,}002$ гр., а на 100 ксм. = 0,2 гр., а ввидѣ $So_3 = \frac{0{,}2 \cdot 80}{233}$ = почти 0,069%.

На 1 ксм. дан. жид. получ. *ввидѣ* $AgCl = 0{,}0138$ гр., а на 100 ксм. = 1,38 гр., а ввидѣ $NaCl = \frac{1{,}38 \cdot 585}{1435}$ = почти 0,56%.

На 1 ксм. дан. жид. получ. *ввидѣ* $P_2O_5 = 0{,}00084$, а на 100 ксм. = 0,084% P_2O_5.

На 1 ксм. дан. жид. получ. *ввидѣ* N = 0,0051, а на 100 = = 0,51% N.

2) Кроличиха № *23*. Бѣлянка.

До опыта кормъ обильный.

Посажена съ самцемъ $^{30}/_{V}$; отнята $^{1}/_{VI}$; берем. съ $^{31}/_{V}$.

На сухоѣденіе $^{7}/_{VI}$; посажена. Вѣсъ кроличихи 1652 гр.

Вскрыта $^{20}/_{VI}$. Вѣсъ ея 1270 гр. Упала въ вѣсѣ на 382 гр.

Добыто отъ 4 плодовъ, наход. по 2 въ каждомъ рогѣ, 8 ксм. Плоды мертвые, недоразвитые; *длина отъ макушки до хвоста въ сред. 5½ см.; вокругъ пупка 5 см.; вѣсомъ около 10 грамъ.* Матка нѣсколько венозно гиперемирована. Placent'ы также венозно гиперемированы. На широкихъ маточныхъ связкахъ замѣчается скопленіе мѣстами жира. Почечныя капсюлы покрыты толстымъ слоемъ жира. Сердце у верхушки немного ожирѣвши. Жидкость безцвѣтная прозрачная щелочной реакціи; удѣльный вѣсъ 1,02908.

Для анализа жидкость распред. такъ:

1) 1 ксм. для опред. всего колич. N.

2) 5 ксм. „ „ „ „ органич. и неорган. вещ. съ ихъ деталями.

3) 2 ксм. „ „ „ „ бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,4093 гр.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,3706 гр.

Вѣсъ органич. вещ. = 0,0387 гр., это на 5 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0{,}0387{,}100}{5}$ = 0,774% орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,3706 гр.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,331 гр.

Вѣсъ неорган. вещ. = 0,0396 гр., это на 5 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0{,}0396{,}100}{5}$ = 0,792% неорг. вещ.

Вѣсъ всего сух. остатка = 19,4093 — 19,331 = 0,0783 гр., это на 5 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0{,}0783{,}100}{5}$ = 1,566% = 0,774 + 0,792 = 1,566% пл. вещ.

Количество *бѣлковъ*:

Вѣсъ колпачка + фильтр. съ бѣлками = 31,5804 гр.

Вѣсъ колпачка + пуст. фильтръ = 31,574 гр.

Вѣсъ *бѣлковъ* на 2 ксм. ок. жидк. = 0,0064 гр., а на 100 кст. = $\frac{0.0064.100}{2}$ = 0,32% бѣлковъ.

Количество *мочевины* на 1 ксм. моей жидк. = 0,0101 моч., а на 100 ксм. = 1,01% мочевины.

Вѣсъ плат. тигелька + $Baso_4$ = 20,9859 гр.

Вѣсъ платин. тигелька „ = 20,9847 гр.

На 1 ксм. ок. жид. ввидѣ $Baso_4$ = 0,0012 гр., а на 100 ксм. = 0,12 гр., а ввидѣ SO_3 = 0,12.$\frac{80}{233}$ = 0,041%.

На 1 ксм. ок. жид. ввидѣ AgCl = 0,013 гр., а на 100 ксм. = 1,3 гр., а ввидѣ NaCl = 1,3. $\frac{585}{1435}$ 0,53% NaCl.

На 1 ксм. ок. жид. ввидѣ $P_2 O_5$ = 0,00167, а на 100 ксм. = 0,167% $P_2 O_5$.

На 1 ксм. ок. жид. ввидѣ N = 0,004985, а на 100 ксм. = 0,4985% или 0,5% N.

3) *Кроличиха № 24.*

Кормъ до сухоѣденія обильный.

Посажена съ самцемъ 6/VI, отнята 8/VI, берем, съ 7/VI.

На сухоѣденіе 18/VI. Вѣсъ кроличихи 1677 гр.

Вскрыта 29/VI. Вѣсъ ея 1317 гр. Упала въ вѣсѣ на 360 гр.

Добыто отъ 6 плодовъ 15 ксм. ок. жидкости. Въ правомъ рогѣ 4 плода, въ лѣвомъ 2 плода.

Плоды очень маленькіе по вѣсу и по объему. *Длина ихъ въ среднемъ, считая отъ темени до начала хвоста, около 5¾ см., во кругъ пупка 5 см., вѣсомъ около 9 грм.*, а одинъ плодъ равнялся вѣсу 5 грм.

Плоды мертвые. Ок. жидкость совершенно безцѣтная, прозрачная. Матка довольно плотная, венозно гиперемирована. Широкія маточныя связки сильно венозно—гиперемированы. Отложеніе жира замѣчается на нихъ только мѣстами ввидѣ островковъ. Placent'ы рыхлы, немного набухши. Почечныя капсюлы не покрыты жиромъ, какъ раньше. Селезенка не увеличена. Сердце нормально, жира не замѣчается.

Отъ этой кроличихи тотчасъ послѣ умерщвленія добыто 5 ксм. крови для анализа.

Эти *5 ксм.* крови *вѣсятъ* 4,6122 гр., а послѣ выпариванія

и высушиванія при 105° въ теченіе 2-хъ час., эти 5 ксм. крови ввидѣ сухаго остатка вѣсятъ 1,0214; значитъ въ % = 1,0214.20 = 20,428 гр., а значитъ воды = 79,572 гр.

„Ок. жидкость“ безцвѣтная, прозрачная, щелочной реакціи; удѣльный вѣсъ 1,0303 (1,03027).

Для анализа распред. такъ:

1) 1 ксм. для опредѣлен. всего колич. N.

2) 9 ксм. „ „ „ „ органич. и не органич. вещ. съ ихъ деталями

3) 2 ксм. для опредѣлен. всего колич. бѣлковъ и мочевины.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,5178 гр.
Вѣсъ плат. чаш. + не орг. вещ. = 19,4174 гр.

Вѣсъ орган. вещ. = 0,1004 это на 9 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,1004.100}{9}$ = 1,115% орган. вещ.

Вѣсъ платин. чаш. + не орган. вещ. = 19,4174 гр.
Вѣсъ платин. чаш. + не орган. вещ. = 19,331 гр.

Вѣсъ не орган. вещ. = 0,0864 гр., это на 9 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,8064.100}{9}$ = 0,96% неорган. вещ.

Вѣсъ сух. остатка = 19,5178 — 19,331 = 0,1868 гр., это на 9 эксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,1868.100}{9}$ = 2,075% = *сух. ост.* = 1,115% + 0,96% = 2,075%.

Количество *бѣлковъ*:

Вѣсъ колпачка + фильтръ съ бѣлками = 31,6149 гр.
Вѣсъ колпачка + фильтръ пустой = 31,6135 гр.

Вѣсъ бѣлковъ на 2 ксм. = 0,0014 гр., а на 100 ксм. = $\frac{0,0014.100}{2}$ = 0,07% бѣлковъ.

Количество *мочевины*:

На 1 ксм. ок. жид. приходится 0,4 ксм. аз. ок. ртути, а по содержанію мочевины = 0,0101 . 0,4 = 1 ксм. ок. жид. = 0,0101 . 0,4; а 100 ксм. ок. жид. = 0,101 . 0,4 . 100 мочевины = 0,404% мочевины.

Количество *сульфатовъ*:

Вѣсъ плат. тиг. + $BaSo_4$ = 21 гр.
Вѣсъ плат. тиг. + $BaSo_4$ = 20,9847 гр.

Вѣсъ $BaSo_4$ = 0,0153 гр., это на 3 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,0153.100}{3}$ = 0,51%, а ввидѣ SO_3 = 0,51. $\frac{80}{233}$ = 0,1751%.

Количество *хлоридовъ*:

Вѣсъ фарфор. тиг. + AgCl = 6,3063 гр.

Вѣсъ фарфор. тиг. = 6,2565 гр.

Вѣсъ AgCl = 0,0498 гр., это на 3 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,0498.100}{3}$ = 1,66%, а ввидѣ NaCl = 1,66. $\frac{585}{1435}$=0,677%.

Количество *фосфатовъ*:

На 1 ксм. ок. жидк. ввидѣ P_2O_5=0,00111 грм., а на 100 ксм. = 0,111% P_2O_5.

На 1 ксм. ок. жидк. ввидѣ N = 0,00499103., а на 100 ксм. = 0,4991% N.

4) Кроличиха № *36*. сѣрая.

Посажена съ самцемъ. 14/IX в.; отнята у. 17/IX; беремен. съ 16/IX.

На сухоѣденіе 26/IX посажена. Вѣсъ кроличихи 2740 гр.

Вскрыта 6/X. Вѣсъ ея 2240 гр. Упала въ вѣсѣ на 500 гр.

Добыто отъ 7 плодовъ *24 ксм.* ок. жидкости свѣтлосоломен. цвѣта совершенно прозрачной. Въ правомъ рогѣ 4 плода, въ лѣв. 3 плода. Изъ 7 плодовъ *2 дѣлали глубокія вдыхательныя движенія 2—3 раза и двигали конечностями;* на остальныхъ плодахъ мы этого не замѣчали. Рѣзкихъ измѣненій въ маткѣ, въ широкихъ связкахъ матки и въ другихъ органахъ мы не замѣчали.

Плоды дали такіе размѣры. считая длину отъ макушки до начала хвоста, отъ 5—6 см., толщиной вокругъ пупка 4—5¾ см.; вѣсомъ 5—10 грм.

Совершенно такіе же плоды находили мы и раньше. Объ плодахъ при сухоѣденіи мы поговоримъ нѣсколько ниже—въ заключеніи нашей работы.

Ок. жидкость щелочной реакціи, свѣтлосоломен. цвѣта, прозрачная, удѣльный вѣсъ 1,03164.

Для анализа жидкость распред. такъ:

1) 10 ксм. для опредѣленія всего N.

2) 10 „ „ „ органич. вещ. и неорг. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,523 гр.

„ „ „ + неорг. вещ. = 19,4248 „

Вѣсъ орган. вещ. = 0,0982 гр., это на 10 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,0982.100}{10}$ = 0,982% орган. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. = 19,4248.

„ „ „ . . . = 19,330.

Вѣсъ неорг. вещ. = 0,0948 гр., это на 10 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,0648.100}{10}$ = 0,948% неорг. вещ.

Вѣсъ плот. остатка = 19,523 — 19,330 = 0,193 гр., это на 10 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,193.100}{10}$ = 1,93% = 0,982% + + 0,948% = 1,93% плотн. остат.

На 10 ксм. ок. жидкости ввидѣ *N* получено 0,0153; а на 100 ксм. = 0,153% N.

IV. Полное голоданіе.

1) Кроличиха *№ 37*. Бѣлянка.

Посажена съ самцемъ $^{7}/_{x}$; отнята $^{9}/_{x}$; берем. съ $^{8}/_{x}$.

На полное голоданіе посажена $^{21}/_{x}$; вѣсъ кроличихи 2790 грм.

Вскрыта $^{31}/_{x}$;—вѣсъ ея 2130 грм.; упала въ вѣсѣ на 660 грм.

Добыто отъ 8 плод. 25 ксм. ок. жидк. совершенно прозрачной съ зеленов. отливомъ.

Въ пр. рогѣ 5 пл., въ лѣв. 3 плода; 2 плода живые; остальные плоды безъ движеній. Плоды въ среднемъ въ длину (отъ макушки до начала хвоста) = 4—6 см.; въ толщину вокругъ пупка 4,1—5,5 см.; вѣсомъ 8—10 грм. и 2 плода по 5 грм. Широкія связки покрыты мѣстами жиромъ; почки сильно покрыты жиромъ; сердце у верхушки немного ожирѣвши. Placent'ы не набухши, легко отдѣляются отъ матки.

Окол. жидк. щелочн. реакціи, совершенно прозрачная.

Для анализа жидк. распредѣл. такъ:

1) 10 ксм. для опредѣленія всего колич. N.

2) 15 „ „ „ „ „ орган. и неорган. веществъ.

Вѣсъ плат. чаш. + сух. остат. = 19,631 грм.
„ „ „ + неор. вещ. = 19,4748 „

Вѣсъ орган. вещ. = 0,1562 грм., это на 15 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,1562.100}{15}$ = 1,041% орг. вещ.

Вѣсъ плат. чаш. + неорг. вещ. = 19,4748 грм.
„ „ „ . . . = 19,33

Вѣсъ неорг. вещ. = 0,1448 грм., это на 15 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,1448.100}{15}$ = 0,965% неорг. вещ.

Вѣсъ плотн. ост. = 19,631 — 19,33 = 0,301 грм., это на 15 ксм., а на 100 ксм. = $\frac{0,301.100}{15}$ = 1,041+0,965 = 2,006% плот. остат.

На 10 ксм. ок. жидк. ввидѣ N получилось 0,0017954, а на 100 ксм. = 0,1795 % N.

Этотъ опытъ былъ поставленъ съ цѣлью узнать о вліяніи полнаго голоданія на измѣненіе химич. состава околоплодной жидкости, а также какъ произойдетъ убыль въ вѣсѣ самого животнаго, и каково отразится на плоды?

Заключеніе.

Послѣ всего вышеизложеннаго остается теперь подвести итогъ добытымъ даннымъ химическаго анализа околоплодной жидкости животныхъ, поставленныхъ въ разныя условія опыта. Для бо́льшей ясности и наглядности я всѣ анализы собралъ въ одну таблицу; въ этой таблицѣ помѣщены по категоріямъ среднія величины анализируемыхъ веществъ околоплодной жидкости; съ этими *средними* величинами мы и должны считаться. Въ самомъ дѣлѣ на основаніи именно этихъ среднихъ величинъ мы видимъ:

1) что въ отношеніи нѣкоторыхъ опредѣленій, напр. общей суммы всего сухого плотнаго остатка, органич. веществъ, бѣлковыхъ веществъ, мочевины *перевѣсъ получается* въ категоріи отмѣч. *нормальнымъ типомъ;*

2) что за *нормальнымъ* типомъ въ отношеніи общ. суммы сухого плотн. остатка, общ. колич. органич. веществъ, отчасти бѣлковъ, мочевины второе мѣсто занимаетъ категорія, отмѣч. тип. *сухояденіе;*

3) что послѣднее мѣсто, т. е. минимальное содержаніе вышеназванныхъ величинъ выпадаетъ на категорію, отмѣч. тип. *гидремія;*

4) что въ отношеніи содержанія NaCl и отчасти SO_3 наибольшее количество выпадаетъ на категорію *сухояденіе*, и

5) что въ отношеніи N перевѣсъ падаетъ на сторону *гидреміи.*

Такимъ образомъ на основаніи этихъ среднихъ величинъ можно было бы утверждать, что *гидремія* и *сухояденіе* такъ вліяютъ на *нормальный* составъ околоплодной жидкости, что вызываютъ въ ней уменьшеніе содержанія всѣхъ перечисленныхъ выше веществъ, причемъ относительно однихъ веществъ (плот. сух. ост., орган. вещ., отчасти бѣлковъ, мочевины, хлоридовъ и сульфатовъ) *гидремія* сильнѣе вліяетъ на норму, а относительно другихъ веществъ (фосфатовъ) *сухояденіе* вызываетъ въ бо́льшей степени убыль относительно нормы; однимъ словомъ на основаніи этихъ среднихъ величинъ мы могли бы рѣшить нашу задачу, сдѣлавъ выводъ, что *гидремія и су-*

хожденіе вызываютъ измѣненіе въ нормальномъ химическомъ составѣ околоплодной жидкости. Но такой выводъ былъ-бы крайне поспѣшный и вотъ почему: *во первыхъ* если обратимъ вниманіе положимъ на числовыя опредѣленія органическихъ веществъ всѣхъ 3-хъ категорій, то увидимъ, что

въ типѣ *нормальн.* встрѣчаются такія величины: 1) 0,625%, 1,6%, 0,63%, 0,513% и т. д.,

Въ типѣ *гидремія* встрѣчаются такія величины: 2) 0,55% 1,12%, 0,85%, 0,59%.

Въ типѣ *сухожденіе* встрѣчаются такія величины 3) 0,92%, 0,774 %, 1,115%, 0,982% и т. д.,

то есть, что въ категоріяхъ *гидреміи* и *сухожденія* мы встрѣчаемъ въ отдѣльныхъ ихъ числовыхъ опредѣленіяхъ или бо́льшія величины сравнительно съ величинами *нормальнаго* типа, или же равныя; точнѣе говоря, *гидремія* и *сухожденіе* при сравненіи отдѣльныхъ числовыхъ опредѣленій какого угодно вещества не даютъ никакой разницы съ отдѣльными опредѣленіями того же вещества *нормальнаго типа*, а этого, казалось-бы не должно было-бы быть; потому что, если бы разъ навсегда было принято (на основаніи *среднихъ* величинъ), что напр. гидремія вызываетъ уменьшеніе количества, положимъ, органич. вещ. въ околоплодной жидкости, то конечно казалось-бы, что во всѣхъ числовыхъ опредѣленіяхъ типа *гидремичнаго* должны были-бы получить уменьшеніе орган. вещ. сравнительно съ отдѣльными числов. опредѣленіями *нормальнаго* типа, и не можетъ имѣть мѣста существованіе съ одной стороны такой величины, какъ 0,513% орг. вещ. въ рубрикѣ *нормальной*, а съ другой стороны такой величины, какъ 1,12% орг. вещ. въ рубрикѣ *гидреміи*, т. е. что при *гидреміи* въ 2 съ лишн. раза больше орган. вещ., чѣмъ при *нормѣ*. И все, что сказано объ числовыхъ опредѣленіяхъ орган. веществъ, въ равной мѣрѣ можетъ относиться къ числовымъ опредѣленіямъ другихъ веществъ: бѣлкамъ, мочевинѣ и т. д.

Это же разсужденіе относится и къ числовымъ опредѣленіямъ типа *сухожденія*, но только разница та, что числовыя опредѣленія сами по себѣ при *сухожденіи* меньше, чѣмъ при *гидреміи*.

Во вторыхъ въ *каждой* изъ имѣющихся въ таблицѣ категорій мы видимъ *рѣзкія колебанія* въ числовыхъ опредѣленіяхъ всякаго вещества,—напр. относительно N при *нормальномъ* типѣ мы находимъ такія величины, какъ 0,088% и 0,860%

(т. е. въ 10 разъ больше), точно также относительно N при *сухоядѣніи* находимъ 0,153% и 0,510% (т. е. въ 5 разъ больше) и т. д. (это же замѣтно и по отношенію къ остальнымъ веществамъ) —; слѣдовательно, если *въ одной и той же категоріи существуютъ такія колебанія*, то едва-ли можетъ служить основаніемъ для какихъ-бы то ни было выводовъ существующія *рѣзкія колебанія въ сосѣднихъ категоріяхъ. Въ третьихъ* мы должны принять въ соображеніе и то обстоятельство, что количество опытовъ въ каждой категоріи сравнительно незначительно и значитъ отчасти и это заставляетъ насъ быть осторожнымъ въ выводахъ. Поэтому на основаніи всего вышесказаннаго мы видимъ, что *среднія величины*, отмѣченныя въ таблицѣ, не могутъ насъ удовлетворить; что слѣдовательно на основаніи этихъ среднихъ величинъ сдѣлать выводъ, что гидремія и сухояденіе вызываютъ измѣненіе въ химическомъ составѣ околоплодной жидкости въ смыслѣ вышеупомянутаго уменьшенія сказанныхъ веществъ, едва-ли возможно; что слѣдовательно съ одинаковымъ правомъ на основаніи вышеприведеннаго разсужденія возможно сдѣлать и противоположное совершенно предположеніе, а именно, *что гидремія и сухоядіе не вызываютъ измѣненія въ химическомъ составѣ околоплодной жидкости.* Что въ этомъ предположеніе нѣтъ ничего невозможнаго, мы помимо вышесказаннаго имѣемъ еще цѣнное доказательство въ слѣдующемъ: вспомнимъ приведенныя въ историческомъ очеркѣ изслѣдованія *Waller'a, Max Runge*, которые вызываютъ измѣненія щелочности въ крови матери и не находятъ рѣшительно никакихъ измѣненій въ крови зародыша. Далѣе въ томъ же историческомъ очеркѣ имѣются опыты *Отта,* который вызываетъ гидремію въ крови матери и сильную при томъ гидремію, а изслѣдованная кровь зародыша до гидреміи и послѣ нея оказывается вполнѣ тождественной. Слѣдовательно, если гидремія материнской крови не вліяетъ на измѣненіе крови зародыша, то развѣ не съ одинаковымъ правомъ допустимо сдѣланное выше нами предположеніе: *что гидремія материнской крови не вліяетъ на измѣненіе состава околоплодной жидкости?* И если эти положенія признать дѣйствительно фактически существующими, то развѣ мы не можемъ обобщить ихъ въ одну такую формулу: *что какія-бы мы измѣненія не совершили съ кровью матери, кровь зародыша, равно какъ и околоплодная жидкость остаются безъ измѣненія?*

Принявъ послѣднее положеніе, мы увидимъ, что передъ нами открывается цѣлый рядъ чрезвычайно любопытныхъ слѣдствій, вытекающихъ изъ даннаго положенія, напр.:

1-ое. Если околоплодная жидкость неизмѣняется при ощутительномъ измѣненіи материнской крови (какъ при *гидреміи*), то возможно допустить, что материнская кровь не является источникомъ происхожденія околоплодной жидкости, потому что, измѣняя производитель, мы должны-бы получить измѣненіе состава въ производимомъ? А отсюда слѣдуетъ:

2-ое. Если околоплодная жидкость не происходитъ изъ материнской крови, значитъ она едва ли можетъ служить для питанія плода, такъ какъ содержаніе бѣлка (который можетъ получиться только изъ крови матери и который представляетъ собою главнѣйшій и необходимѣйшій элементъ для развитія и жизни плода) до такой степени ничтожно въ околоплодной жидкости, что естественно является вопросъ: сколько нужно было бы плоду проглотить этой жидкости, чтобы доставить количество бѣлка, необходимое плоду для его развитія, роста и жизни? А мы вѣдь видимъ изъ таблицы, что процентное содержаніе бѣлка очень ничтожное, а maximum околоплодной жидкости у кроличихъ равняется 25 ксм.

Слѣдовательно, если примемъ, что околоплодная жидкость не служитъ для питанія плода, то естественно вытекаетъ нижеслѣдующее предположеніе: *не связано-ли питаніе плода съ устанавливающимся въ послѣднее время фактомъ увеличенія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ крови матери во время беременности?* И значитъ, *не признавая въ околоплодной жидкости ея питательной функціи, мы этимъ самимъ приближаемся къ теоріямъ*, приведеннымъ на стр. 38 во главѣ *о питаніи*, и въ особенности подкупаетъ въ этомъ смыслѣ геніальная идея *Aristoteles'a* и послѣдователей его *Rouber'a* и другихъ (см. стр. 37). Съ другой стороны естестественно является вопросъ: а если на время допустимъ, что околоплодная жидкость происходитъ изъ крови матери, нельзя-ли какъ-нибудь иначе объяснить неизмѣняемость околоплодной жидкости при измѣненіи состава материнской крови?

Мнѣ кажется что данный вопросъ можетъ быть разрѣшенъ только предварительнымъ разрѣшеніемъ нижеслѣдующихъ возможныхъ предположеній: *очень можетъ быть, что въ зародышевомъ кровообращеніи, начиная отъ зародышевой*

части плацентѣ, гдѣ-то кроется противодѣйствіе этимъ измѣненіямъ, можетъ быть даже съ цѣлью сохраненія жизни плода? Наконецъ ввсьма возможно и слѣдующее предположаніе (и только *пока* предположеніе, такъ какъ точныхъ фактовъ не имѣется на этотъ счетъ), *что подъ вліяніемъ на материнскій организмъ гидреміи и сухояденія происходятъ тѣ или другія колебанія въ обмѣнѣ веществъ* въ самомъ зародышѣ и значитъ: *гдѣ эти колебанія, нашему глазу недоступныя, происходятъ въ болѣе рѣзкой формѣ, тамъ онѣ отзываются рѣзче на нормальную околоплодную жидкость,* напр. какъ при *гидреміи, и наоборотъ.*

Вотъ почему отчасти я рѣшилъ свои опыты перенести на другихъ животныхъ—кошекъ и овецъ, у которыхъ въ отличіи отъ кроличихи имѣются двоякаго рода жидкости: собственно околоплодная жидкость и аллантоидная жидкость, которая, какъ мы видѣли по *Döderlein'у*, и есть именно продуктъ обмѣна веществъ самого зародыша, тогда какъ у кроличихъ (какъ и у человѣка) оба рода этихъ жидкостей сливаются въ амніатической полости въ *одну* околоплодную жидкость. Быть можетъ удастся у кошекъ и у овецъ подъ вліяніемъ гидреміи и сухояденія въ болѣе рѣзкой формѣ найти интересующія насъ измѣненія химическаго состава околоплодной жидкости, изолированной отъ вліянія зародышеваго обмѣна веществъ? И тогда только можно будетъ съ большей опредѣленностью, съ большей положительностью высказаться по сему вопросу.

По этому, оставляя пока вопросъ открытымъ, я представляю настоящей своей работой только матеріалъ для дальнѣйшаго изученія даннаго вопроса.

Затѣмъ перехожу къ анализу нѣкоторыхъ другихъ фактовъ: 1) въ исторической части данной работы на стр. 11, гдѣ говорится о происхожденіи околоплодной жидкости изъ организма матери, между прочимъ сказано: „гидремія вліяетъ на количество околоплодной жидкости, такъ какъ у гидремичныхъ женщинъ встрѣчается очень часто *гидрамніонъ*"; далѣе въ той же части на стр. 21 сказано: многіе авторы, а въ числѣ ихъ и *Preyer*, думаютъ, что „качество материнской крови не можетъ не имѣть вліянія на составныя части и на количество околоплодной жидкости", т. е. опять таки, что *гидремія вызываетъ* hydramnion. Но если на основаніе выше приведенныхъ данныхъ моихъ анализовъ признать справедливость высказаннаго мнѣнія: что гидремія и сухояденіе *не вызываютъ* измѣ-

ненія химическаго состава околоплодной жидкости, то ясной станетъ неправильность положенія, что будто гидремія вызываетъ гидрамніонъ; и съ тѣмъ бо́льшимъ основаніемъ должно быть оставлено старое мнѣніе *Prochownick'a* (истор. часть стр. 61), по которому гидрамніонъ начинается тогда, когда количество околоплодной жидкости превышаетъ 1000 ксм., такъ какъ должно быть совершенно безразлично, возьмемъ-ли 1 ксм., или возьмемъ 1000 ксм. ок. жидкости, *коль скоро содержаніе воды въ % отношеніи не увеличено, значитъ нѣтъ и гидрамніона*, а тогда получается такое количество околоплодной жидкости *неизмѣненнаго химическаго состава*, которое правильнѣе будетъ называть вмѣсто *hydramnion—polyamnion*, т. е. многоводіе, что въ буквальномъ значеніи слова и будетъ соотвѣтствовать истинному положенію вещей.

2) Затѣмъ позволю себѣ обратить вниманіе на слѣдующій фактъ, могущій имѣть и практическое значеніе. Если сравнимъ вѣса кроличихъ при всѣхъ 3-хъ типахъ, то получимъ слѣдующее:

при *Нормальномъ типѣ*

Кроличиха № 3 имѣла вѣсъ 2009 гр. при вскрыт. 2230 гр. значитъ приростъ вѣса за время беременности = 221 грм.

Кроличиха № 5 имѣла вѣсъ 1488 гр. а при вскрыт. 1778 гр. значитъ приростъ вѣса за время беременности = 290 грм.

Кроличиха № 17 имѣла вѣсъ 1900 гр. а при вскрыт. 2410 гр. значитъ приростъ вѣса за время беременности = 510 грм.

Кроличиха № 6 имѣла вѣсъ 1818 гр., а при вскрыт. 2258 гр. значитъ приростъ вѣса за время беременности = 440 грм.

Кроличиха № 38 имѣла вѣсъ 2420 гр., а при вскрыт. 2270 гр. убыль въ вѣсѣ 150 грм.

(Кроличиха № 38 причисляю я къ нормальному типу только по тому, что не дѣлалъ съ ней никакихъ опытовъ, т. е. ни гидреміи, ни сухояденія,—а въ смыслѣ пищи ей было предоставлено полное изобиліе; паденіе же ея вѣса указываетъ, что кроличиха вѣроятно не находилась въ нормальномъ состояніи, хотя объективныхъ признаковъ болѣзненности я не замѣчалъ).

Слѣдовательно во всѣхъ 4-хъ случаяхъ (кромѣ № 38) *нормальнаго* типа *вездѣ видимъ приростъ вѣса, каковой приростъ частью падаетъ на материнскій организмъ, частью же, конечно, и на содержащіеся въ немъ плоды, которые* по мѣрѣ своего роста *должны вліять на увеличеніе вѣса беременной кроличихи.*

Далѣе при *гидреміи* мы имѣемъ слѣдующее:

Кроличиха № 16 — ея вѣсъ 1719 грм. до 1-ой гидреміи; 1690 грм. до 2-ой гидр.; значитъ убыль въ вѣсѣ = 29 грм.; при вскрытіи вѣсъ ея 1670 грм.; значитъ отъ 2-ой гидреміи до вскрытія убыль = 20 грм.; а слѣдовательно убыль за все время наблюденія = 49 грм.

Кроличиха № 22 — ея вѣсъ 1624 грм. до 1-ой гидреміи; 1600 грм. до 2-ой гидр.; убыль = 24 грм.; при вскрытіи вѣсъ ея 1592 грм.; убыль за все время = 32 грм.

Кроличиха № 29 — ея вѣсъ 1986 грм. до 1-ой гидр.; до 2-ой гидр. 1965 грм.; при вскрытіи 1950 грм.; убыль = 36 грм.

Кроличиха № 25 — ея вѣсъ 1729 грм. до 1-ой гидреміи; при вскрытіи 1540 грм.; убыль = 189 грм.,

т. е. въ перечисленныхъ случаяхъ *гидреміи* видимъ, что вѣсъ кроличихъ убываетъ, не смотря на принимаемый обильный кормъ изъ овса, капусты и воды; далѣе если обратимъ вниманіе на тѣ случаи гидреміи, которые помѣщены, какъ неудавшіеся, то и тамъ видимъ то же явленіе убыли въ вѣсѣ; это тѣмъ болѣе странно, что разсматриваемыя кроличихи беременны, значитъ въ нихъ содержатся плоды, найденные при томъ живыми, слѣдовательно ростутъ, увеличиваются значитъ въ вѣсѣ; хотя нужно здѣсь замѣтить, что вѣсъ этихъ плодовъ и размѣры ихъ меньше, чѣмъ при *нормальномъ* типѣ. Чему же приписать такую убыль въ вѣсѣ во всѣхъ случаяхъ типа гидреміи? Я думаю, что здѣсь возможенъ только одинъ выводъ и при томъ слѣдующій, что *гидремія, вызванная искусственно у беременной кроличихи, вліяетъ на убыль въ вѣсѣ материнскаго организма, причемъ это состояніе оказывается даже не безъ вліянія на плодовъ въ смыслѣ уменьшенія ихъ длины, толщины и вѣса* сравнительно съ плодами *нормальнаго* типа.

Но гораздо интереснѣе въ этомъ отношеніи 3-я категорія— *сухояденіе.*

Въ таб. I помѣщены примѣры послѣдовательнаго паденія вѣса подъ вліяніемъ сухояденія у животныхъ не беременныхъ; оказывается, что въ среднемъ суточное паденіе вѣса небеременной кроличихи равняется 2% съ лишнимъ; въ таб. II помѣщены примѣры паденія вѣса отъ сухояденія уже беременныхъ животныхъ; въ среднемъ суточное паденіе у нихъ равняется 2% почти. Изъ этихъ 2-хъ таблицъ можно сдѣлать слѣдующія интересныя заключенія: 1) *что сухояденіе вообще*

вліяетъ на животное въ смыслѣ паденія его вѣса (это впрочемъ было констатировано давно и другими авторами: Манассеинъ, Бовинъ и др.); 2) *что на беременныхъ животныхъ это вліяніе оказывается въ гораздо бо́льшей степени, чѣмъ на не беременныхъ животныхъ* и это видно изъ среднихъ величинъ паденія вѣса подъ вліяніемъ сухояденія какъ небеременныхъ, такъ и беременныхъ животныхъ: суточное паденіе въ обѣихъ категоріяхъ (беременности и небеременн.) почти одинаково, а между тѣмъ во второй категоріи животныхъ (беременныхъ) казалось-бы средняя величина паденія должна была-бы быть выражена гораздо меньше, такъ какъ на покрытіе этой убыли долженъ былъ-бы идти постепенно наростающій вѣсъ отъ самихъ плодовъ, которые ростутъ, значитъ увеличиваются въ вѣсѣ, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ беременность многоплодная; при этомъ должны замѣтить, какъ видно изъ протоколовъ вскрытій, *что плоды животныхъ*, посаженныхъ на сухояденіе, *оказываются значительно меньше* въ отношеніи длины, толщины и особенно въ отношеніи вѣса (я иногда получалъ 5 грм. вѣса каждаго плода за тотъ же конечно періодъ беременности) сравнительно съ *нормальнымъ* тип. и съ *гидреміей*. *Такимъ образомъ оказывается, что сухояденіе для беременнаго животнаго является факторомъ подавляющимъ, угнетающимъ* въ отношеніи вѣса и при томъ въ гораздо бо́льшей степени, чѣмъ *гидремія*; въ самомъ дѣлѣ: тогда какъ (см. работу *А. В. Репрева*; диссер. 1888 г., стр. 53) „наростаніе вѣса беременной обусловливалось нетолько вѣсомъ ростущихъ плодовъ, но и увеличеніемъ массы тѣла самой матери“, въ моихъ опытахъ получалось подъ вліяніемъ сухояденія обратное, т. е. уменьшеніе вѣса тѣла самой матери и на столько значительное, что не можетъ покрыться наростающимъ вѣсомъ своихъ плодовъ; и если въ смыслѣ газообмѣна и азотообмѣна „беременность вліяетъ (см. тамъ-же) на увеличеніе процессовъ синтеза (ассимиляція) и на уменьшеніе процессовъ распада (desассимиляціи)“, то нельзя отрицать того интереса, который можетъ вызвать *изученіе беременности* въ сказанномъ смыслѣ *подъ вліяніемъ гидреміи и сухояденія*.

Если я остановился такъ подробно на *сухояденіи*, то въ виду того громаднаго практическаго интереса, какое сухояденіе имѣетъ, помимо своего научнаго интереса—съ чисто біологической, такъ сказ., точки зрѣнія.

Доказательствомъ практическаго значенія сухояденія для беременныхъ индивидуумовъ можетъ служить нижеслѣдующее

крайне интересное сообщеніе *Prochownick'a* (см. № 33 Centralblatt f. gynäcologie за 1889 г.): исходя изъ той, мысли, что у женщинъ съ узкими тазами вызываніе преждевременнаго родоразрѣшенія обусловливается существованіемъ при этомъ недоразвитія плодовъ, онъ задался цѣлью достигнуть этого уменьшеннаго развитія плодовъ *къ концу нормальнаго срока* беременности тѣмъ, что за 5—7 недѣль до ожидаемаго конца беременности, держалъ роженицъ на скудной діэтѣ при *почти полномъ воспрещеніи принимать жидкость*, т. е. дѣлалъ опыты относительнаго сухояденія для замѣны искусственныхъ преждевременыхъ родовъ.

Такіе опыты онъ продѣлалъ на 3-хъ роженницахъ, изъ коихъ у первой Conjug. diag = 10,8 см.; трижды разрѣшалась per perforationem foetus, дважды искусственно преждевременными родами, при коихъ ни одно дитя не оставалось въ живыхъ. У другой роженицы Conjug. diag. = 10,4 см.; у нея дважды трудное родоразрѣшеніе и искусственные преждевременные роды. Наконецъ у 3-ей паціенткѣ Conjug. diag. = 10 см., родоразрѣшеніе per perforationem. Вотъ этихъ 3-хъ паціентокъ *Prochowhick* посадилъ на діэту, состоявшую изъ маленькой чашечки кофе, къ обѣду мясо, рыба и яйца; въ теченіе дня 300 ксм. краснаго вина. Безусловное воспрещеніе воды, суповъ, пива, кортофеля и т. д.

Въ результатѣ: во всѣхъ 3-хъ случаяхъ полное родоразрѣшеніе безъ всякой трудности и помимо искусственнаго пособія. Дѣти во всѣхъ случаяхъ *очень худы и незначительнаго вѣса* (2350 грм., 2400 грм., 2250 гр.), но нормальной длины ($50^1/_2$ см. 51,52 см.). Кости вполнѣ развиты, крѣпки, головы нормально развиты; прочіе признаки зрѣлости всѣ на лице.

Приведенное здѣсь сообщеніе *Prochownick'a* находитъ себѣ полную аналогію съ моими экспериментами надъ сухояденіемъ. И у меня при сухояденіи получаются *въ самой бо́льшей степени недоразвитія плоды* и при томъ *живые* плоды. Я могъ-бы для бо́льшаго доказательства привести здѣсь таблицы вѣса и объема плодовъ при всѣхъ трехъ состояніяхъ — *нормальной, гидреміи, и сухояденія*, но по нѣкоторымъ соображеніямъ я оставляю за собой право сдѣлать это въ другомъ мѣстѣ, тѣмъ болѣе, что таблицы вѣсовыхъ величинъ относятся къ 21—23 днямъ возраста плодовъ, а я имѣю въ виду сдѣлать тѣ же вѣсовыя опредѣленія на 29—30 дней ихъ возраста, т. е.

доношенныхъ вполнѣ плодовъ, и тогда провести сравненіе; наконецъ я-бы здѣсь уклонился отъ своей темы, такъ какъ мнѣ пришлось-бы говорить *о вліяніи гидреміи и сухожденія на уменьшеніе вѣса, длины и толщины плодовъ*, что *пока* не входитъ въ мою задачу и о чемъ, повторяю, современемъ будетъ рѣчь въ другомъ мѣстѣ.

Если обратить вниманіе на протоколы вскрытій, то увидимъ крайне интересное явленіе, а именно, что *бо́льшее количество плодовъ почти во всѣхъ случаяхъ оказывается въ правомъ рогѣ* (при нечетномъ многоплодіи).

Этимъ я заканчиваю данную работу по вопросу *о вліяніи гидреміи и сухожденія на околоплодную жидкость*, намѣтивъ вкратцѣ вліяніе этихъ факторовъ на развитіе плодовъ и на самихъ беременныхъ животныхъ.

Если я въ своей работѣ воздержался отъ выводовъ, представивъ пока одинъ матеріалъ для дальнѣйшаго изученія этого крайне интереснаго вопроса, то исходилъ главнымъ образомъ изъ той точки зрѣнія, что въ такихъ сложныхъ вопросахъ поспѣшные выводы, основанные на ограниченномъ количествѣ фактовъ, ведутъ часто къ противорѣчіямъ, которыя являются тормазомъ для познанія истины; лучшимъ доказательствомъ въ справедливость этого соображенія служитъ 1-ый отдѣлъ этой работы, составляющій историческую часть разбираемаго мною вопроса.

ТАБЛИЦА I.

Первоначальные опыты съ сухояденіемъ для выясненія вообще убыли въ вѣсѣ отъ сухоѣденія въ %.

	Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролика.	Убыль въ вѣсѣ.	Колич. съѣден. овса.
№ 4	1	18/XII	1568 гр.		
				— 78 гр.	
	2	19/XII	1490 „		5 гр.
				— 48 „	
	3	20/XII	1442 „		0 „
				— 37 „	
	4	21/XII	1405 „		0*) „
				— 33 „	
	5	22/XII	1372 „		0 „
				— 12 „	
	6	23/XII	1360 „		5 „
				— 10 „	
	7	24/XII	1350 „		12 „
				— 9 „	
	8	25/XII	1341 „		15 „
				— 11 „	
	9	26/XII	1330 „		33 „
				— 8 „	
	10	27/XII	1322 „		29 „
				— 6 „	
	11	28/XII	1316 „		18 „
	Въ средн.:		1345 гр.	25,2 = 1,87%.	

	Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролика.	Убыль въ вѣсѣ.	Колич. съѣден. овса.
№ 8	1	18/XII	1542 гр.		67 гр.
				— 82 гр.	
	2	19/XII	1460 „		60 „
				— 43 „	
	3	20/XII	1417 „		33 „
				— 46 „	
	4	21/XII	1371 „		36 „
				— 43 „	
	5	22/XII	1328 „		29 „
				— 48 „	
	6	23/XII	1280 „		18 „
				— 52 „	
	7	24/XII	1228 „		20 „
				— 37 „	
	8	25/XII	1191 „		11 „
				— 27 „	
	9	26/XII	1164 „		25 „
	Въ средн.:		1331 гр.	47,25 = 3,5%.	

	Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролика.	Убыль въ вѣсѣ.	Колич. съѣден. овса.
№ 10	1	22/XII	1295 гр.		70 гр.
				— 63 гр.	
	2	23/XII	1232 „		43 „
				— 32 „	
	3	24/XII	1200 „		32 „
				— 32 „	
	4	25/XII	1168 „		39 „
				— 36 „	
	5	26/XII	1132 „		22 „
				— 24 „	
	6	27/XII	1108 „		28 „
				— 43 „	
	7	28/XII	1065 „		24 „
				— 24 „	
	8	29/XII	1041 „		28 „
				— 19 „	
	9	30/XII	1022 „		32 „
				— 27 „	
	10	31/XII	995 „		33 „
				— 20 „	
	11	1/I	975 „		
	Въ средн.:		1112 гр.	29,1 = 2,6%.	

*) Ввиду того, что ничего не ѣстъ, дано 100 гр. капусты.

ТАБЛИЦА II.

Убыль въ вѣсѣ кроличихъ экспериментируемыхъ на сухояденіе въ %.

№ 9

Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролич.	Убыль въ вѣсѣ.	Колич. съѣден. овса.
1	22/XII	1405 гр.	— 47 гр.	25 гр.
2	23/XII	1358 „	— 38 „	45 „
3	24/XII	1320 „	— 20 „	49 „
4	25/XII	1300 „	— 30 „	25 „
5	26/XII	1270 „	— 30 „	21 „
6	27/XII	1240 „	— 10 „	15 „
7	28/XII	1230 „	— 18 „	10 „
8	29/XII	1212 „	— 23 „	3*) „
9	30/XII	1189 „	— 29 „	24 „
10	31/XII	1160 „	— 25 „	32 „
11	1/I	1135 „	— 30 „	36 „
12	2/I	1105 „	— 23 „	35 „
13	3/I	1082 „	— 7 „	28 „
14	4/I	1075 „	— 10 „	20 „
15	5/I	1065 „	— 5 „	26 „
16	6/I	1060 „	— 10 „	25 „
17	7/I	1050 „	— 15 „	21 „
18	8/I	1035 „	— 2 „	16 „
19	9/I	1033 „		
Въ средн.:		1175 гр.	20,7 = 1,76%	

*) Дано 50 граммъ капусты.

№ 23

Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролич.	Убыль въ вѣсѣ.
1	7/VI	1652 гр.	— 22 гр.
2	8/VI	1630 „	— 28 „
3	9/VI	1602 „	— 59 „
4	10/VI	1543 „	— 18 „
5	11/VI	1525 „	— 35 „
6	12/VI	1490 „	— 25 „
7	13/VI	1465 „	— 18 „
8	14/VI	1447 „	— 40 „
9	15/VI	1407 „	— 30 „
10	16/VI	1377 „	— 32 „
11	17/VI	1345 „	— 25 „
12	18/VI	1320 „	— 35 „
13	19/VI	1285 „	— 15 „
14	20/VI	1270 „	
Въ средн.:		1454 гр.	29,4 = 2,02%

№ 24

Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролич.	Убыль въ вѣсѣ.
1	18/VI	1677 гр.	— 17 гр.
2	19/VI	1660 „	— 25 „
3	20/VI	1635 „	— 15 „
4	21/VI	1620 „	— 18 „
5	22/VI	1602 „	— 45 „
6	23/VI	1557 „	— 52 „
7	24/VI	1505 „	— 30 „
8	25/VI	1475 „	— 48 „
9	26/VI	1427 „	— 35 „
10	27/VI	1392 „	— 42 „
11	28/VI	1350 „	— 33 „
12	29/VI	1317 „	
Въ средн.:		1513 гр.	32,7 = 2,16%

ТАБЛИЦА III.

Сухояденіе.

	Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролика.	Убыль въ вѣсѣ.
№ 36	1	18/IX	2740 гр.	
				— 120 гр.
	2	27/IX	2620 „	
				— 20 „
	3	28/IX	2600 „	
				— 25 „
	4	29/IX	2575 „	
				— 50 „
	5	30/IX	2525 „	
				— 55 „
	6	1/X	2470 „	
				— 60 „
	7	2/X	2410 „	
				— 60 „
	8	3/X	2350 „	
				— 20 „
	9	4/X	2320 „	
				— 45 „
	10	5/X	2275 „	
				— 35 „
	11	6/X	2240 „	
	Въ средн.:		2466 гр.	50 = 2,03%

Полное голоданіе.

	Дни.	Число и Мѣс.	Вѣсъ кролика.	Убыль въ вѣсѣ.
№ 37	1	21/X	2790 гр.	
				— 130 гр.
	2	22/X	2660 „	
				— 110 „
	3	23/X	2550 „	
				— 30 „
	4	24/X	2520 „	
				— 90 „
	5	25/X	2430 „	
				— 60 „
	6	26/X	2370 „	
				— 55 „
	7	27/X	2315 „	
				— 60 „
	8	28/X	2255 „	
				— 55 „
	9	29/X	2200 „	
				— 50 „
	10	30/X	2150 „	
				— 20 „
	11	31/X	2130 „	
	Въ средн.:		2397,3 гр.	66 = 2,75%

Среднія величины.

Вошедшіе въ анализы.	Предварительные.
№ 9 = 1,76%	№ 4 = 1,87%
№ 23 = 2,02	№ 8 = 3,5
№ 24 = 2,16	№ 10 = 2,6
№ 36 = 2,03	Въ среднемъ: = 2,66%
Въ среднемъ: = 1,99%	

Среднее за всѣ 8 опыт. = 1,99 + 2,66 + 2,75 = 2,46%; (почти) 2,5%, т. е. средняя убыль въ вѣсѣ = 2,5% (приблизительно).

Общая таблица опредѣленія составныхъ частей.

	№№ кролич.	Колич. ок. жид.	Реакція.	Цвѣтъ.	Удѣл. вѣсъ.	Въ % на каждые 100 ксм. ок. жид. столько-то вѣсу грам. дан. вещества. Общ. колич. сух плот. остатковъ.	Общее количество мор	Общее количество органич. вещ.	Общее количест. бѣлковъ.	Общ. количест. N.	Общ. кол. мочев.	Nacl.	SO_3.	P_2O_5.
1) Нормальный типъ.	3	11 ксм.	Щелочная.	Желт. солом.	1,0250	1,450	0,825	0,625	0.675	0,451	0,760	0,50	0,100	0,125
	5	8 „	Слабощелоч.	Желт. солом.	1,0324	3,500	0.800	2,700	1,200	0,661	1,212	0,40	0,130	0,250
	17	5 „	Слабощелоч.	Желт. солом.	1,0303	2,347	0,747	1,600	0,030	0,860	0,606	0,59	0,055	0,083
	№ 6	8 „	Слабощелоч.	Желт. солом.	1,0306	1,497	0,867	0,630	0,100	0,472	0,716	0,62	0,080	0,105
	№ 38	22 „	Щелочная.	Прозрачн. съ зелен. отлив.	1,0322	1,503	0,990	0,513	—	0,088	—	—	—	—
	Въ среднемъ:	10,8 „	Слабощелоч.	Желт. солом.	1,0301	2,059	0,846	1,214	0,501	0,506	0,823	0,53	0,091	0,141
2) Гидремія.	16	11 ксм.	Щелочная.	Зеленоватая.	1,0301	1,460	0,910	0,55	зеленов. окр. 0,05	0,835	0,860	0,640	0,030	0,125
	22	18 „	Слабощелоч.	Соломен. съ зеленов. отл.	1,0312	2,049	0,929	1,12	зеленов. окр. 0,45	0,451	0,666	0,525	0,175	0,125
	29	12 „	Щелочная.	Соломен. съ зеленов. отл.	1,0302	1,650	0,800	0,85	зеленов. окр. 0,01	0,410	0,910	0,466	0,013	0,250
	25	14 „	Щелочная.	Зеленоватая	1,0309	1,352	0,762	0.59	зеленов. окр. 0.03	0.490	0.505	0,330	0,024	0,083
	Въ среднемъ:	13,75 „	Щелочная.	Зеленоватая.	1,0306	1,628	0,85	0,78	0,135	0,546	0,735	0,490	0,0605	0,146
3) Сухоѣд.	9	10 ксм.	Слабощелоч.	Безцв. прозр.	1,0302	1,636	0,716	0,920	0,053	0,510	1,010	0,560	0,069	0,084
	23	8 „	Щелочная.	Безцв. прозр.	1,0290	1,566	0,792	0,774	0,320	0,498	1,010	0,530	0,041	0,167
	24	15 „	Щелочная.	Безцв. прозр.	1,0303	2,075	0,960	1,115	0,070	0,499	0,404	0,677	0,175	0,111
	36	24 „	Щелочная.	Свѣтлосолом. цвѣта. прозр.	1,0316	1,930	0,948	0,982	—	0,153	—	—	—	—
	Въ среднемъ:	16,25 „	Щелочная.	Безцв. прозр.	1,0303	1,802	0,854	0,948	0,148	0,415	0,808	0,589	0,095	0,121
4) Полное голоданіе.	37	25 ксм.	Слабощелоч.	Прозрачн. съ зелен. отлив.	1,0317	2,006	0,965	1,041	0,179	—	—	—	—	—

ЛИТЕРАТУРА.

1) *Ahlfeld.* Fruchtwasser: Deutshe Zeitsch. f. prakt. Med. 1877. № 43.

2) *Ahlfeld.* Ueber einen Monopus mit vollständigen Mangel der äusseren Geniltalien und des Afters. Archiw. f. Gynäcologie Bd. XIV. 2 Heft s. 276—294. 1879.

3) *Ahlfeld.* Thätigkeit der Fötalen Niere und Harnblase. Bd. IV. 1872. S. 161—165.

4) *Aristoteles.* Thierkunde (ἱστροίαι περιζῶων). Herausgabe v. Aubert und Wimmer. Leipzig. 1868. *S.* 279.

5) *Aristoleles.* Zeugung und Entwicklung der Thiere (περι ζωων γενεσεως) übers, v. Aubert und Wimmer. Leipzig 1860 S. 197. 347—349 (Uterinmilch).

6) *P. A. Beclard.* Versuche, welche zu beweisen Scheinen, dass der Foctus Fruchtwasser aspirirt. Deutsche Archiw. f. die Physiologie v. J. F Meckel. Halle und Berlin 1815. Bd. I. S. 154.

7) *Bollinger.* Deutsche Zeitschrift f. Thier medicin. Bd. II.

8) Bonnet. Zur Kenntniss der Uterinmilch. Deutsche Zeitschrift. f. Thier Medic VI. 430—443. Leipzig 1880.

9) *Bonnet.* Die Uterinmilch und Ihre Bedeutung f. d. Frucht (mit. I Tafel). In „Beitrage zur Biologie als Festgabe dem Anatomen und Physiologen. Th. L. W. von Bischoff". Stuttgart. Cotta 1882. S. 221—263.

10) *Van-der-Bosch.* См. у P. Scheel'я.

11) *Brauell.* Virchow's Archiw. Bd. XIV.

12) *Breslau.* Das Fortleben des Foctus nach d. Tode der Mutter. Monatschrift f. Geburtskunde. Bd. XXIV. S. 81—100. 1864.

13) *Bunge und Schmiedeberg.* Archiw. f. Pathologie und Pharmacologie. Bd. VI. S. 223.

14) *Chantreuil.* Algemeine Medicin. Centralzeitung. 1886. № 28; Gaz. des hôpit. 1870. № 44. Schmidts Jahrbücher. 1870. № 8.

15) *C. Claus.* Fortpflanzung der Polyphemiden. Denkschriften der mathem. naturw. classe der K. Акad. d. Wissenschaft z Wien XXXVII. S. 152. 1877.

16) *Clouet.* Dè l'empoisonnement du foetus. Journal Chim. Mèdic. Jouillet 1869. P. 309.

17) *Crepin.* Ein Pferdefötus, in dessen Magen Hufstuckchen gefunden wurden. Zeitschrift f. oragnische Physik. v. Heusinger. Eisenach. Bd. II. S. 570—571. (Intra uterine Schluckbewegungen).

18) *Davaine.* Recueil de medicine veterinaire. 1868.

19) *Albert Döderlein.* Vergleichende Untersuchungen über Fruchtwasser und fötalen Stoffwechsel. Arch. f. Gynäcologie. Bd. XXXVII. 1890. S. 141—173.

20) *Dohrn.* Monatschrlft. Bd. 29. S. 27.

21) *Eschricht.* Сравн. Gutherz.

22) *H. Fehling.* Ueber die Physiologische Bedeutung des Fruchtwassers. Archiw. f. Gynäcologie. Bd. XIV. 1879. S. 221—244.

23) *H. Fehling.* Zur Physiologie des placentaren Stoffverkehrs. Archiw. f. Gynäcologie. Berlin. 1877. Bd. XI. S. 523—557.

24) *H. Fehling.* Stoffwechsel zwischen Mutter und Kind. Arch. f. Gynäcologie. Berlin 1876. Bd. IX S. 313—318 и Bd. X. S. 392.

25) *Friedreich.* Virchow's Archiw. Bd. 36. 465.

26) *Fumée.* Cit. nach Lempereur: Des alterations que subit le foctus après sa mort dans le sein maternel. Paris 1807. p. 34.

27) *A. Granville.* Uebergang des Rhabarbar aus dem mütterlichen Blutte

in das des Kindes, in das Fruchtwasser und in den Harn des Kindes (1834). Schmidt's Iahrb. d. ges. Medic. XV. S. 266. 1837.

28) *Grehant et Quinquand.* Dans l'empoisonnement par l'oxyde de Carbone, ce gaz peut-il passer de la mère au foetus? Centralblatt f. d. medic. Wissenschaft. Berlin. 1883. S. 798—799 (Refer.).

29) *A. Gusserow.* Zur Lehre vom Stoffwechsel des Foetus. Archiw f. Gynäcologie. Bd. III. 1872.

30) *A. Gusserow.* Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht. Arch. f. Gynacol. Bd. XIII. Heft 1. S. 17.

31) *Gutherz.* Die Respiration und Ernährung im Foetalleben. Jena 1849.

32) *Heinigke.* De functione placentae. Jena. 1825 (Die Placenta ist Respirations—und Zugleich Nutritions—organ).

33) *G. von Hoffmann.* Siecherer Nachweis der sogenannten Uterinmilch beim Menschen. Zeitschrift f. Geburtshülfe und Gynäcologie. Bd. VI. 1881 Heft 2. S. 394—407; Bd. VIII. Heft 2. S. 258—286, 1882. Stuttgart.

34) *Hoffman und Langerhaus.* Virchow's Arch. Bd. 48.

35) *F. Hoppe-Seyler.* Handbuch f. Spec. Physiol. Chemie 1878.

36) *J. Ch Huber.* Meconium. Friedreichs Blätter f. Gerichtliche Medic. 1884. S. 24—28; 142—149.

37) *P. Jassinsky.* Placenta. Virchow's Archiw. Berlin. 1867. Bd. XL. S. 341—352.

38) *H. Jungbluth.* Beitrag zug Lehre vom Fruchtwasser und seiner übermässigen Vermehrung. Inaug-Dissert. Bonn. 1869; также Kurze Mittheilung „Ueber Hydramnios". Virchow's Arch. Bd. XLVIII. S 523.

39) Журналъ Русск. Химич. Общества. Т. XVII. Вып. 3, стр. 68—71. Спб. 1885.

40) *Kaltenbach.* Centralblatt f. Cynäcologie. Nowember 1884.

41) *Kassowitz.* Stricker's Medicin. Jahrbücher 1875.

42) *Franz Albert Klamroth.* Ueber Entstehung des Fruchtwassers. Dissert. Berlin 1881.

43) *Albert Kölliker.* Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 2 Auflage. Leipzig. 1879.

44) *Köster.* См. у G. Hoffmann. Sich. Nach. d sog. Uterinmilch и т. д.

45) *Д. Кошлаковъ.* Анализъ мочи. Спб. 1887. Изд. II. Руководство для студентовъ и врачей.

46) *G. Krukenberg.* Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwasser. Arch. f. Gynäcologie Berlin 1883. Bd. XXII. S. 1—46.

47) *Küstner.* Zur Kenntniss des Hydramnion (Ein Sections befund). Archiw f. Gynäcologie. Bd. X. S. 134—141. Berlin 1876.

48) *Кубассовъ.* Къ вопросу о вліяніи лѣкарствъ черезъ мать на плодъ. Диссертація. Спб. 1879.

49) *А. Лебедевъ.* Къ ученію о чрезмѣрномъ накопленіи околоплодной жидкости. (Hydramnios). Диссер. С.-Петербургъ, 1878 г.

50) *Levison.* Fruchtwasser. Arch. f. Gynäcologie 1876. Bd. IX. S. 517—519; Iahresberichtv. Virchow u. Hirsch. Berliu. 1874. Bd. II. S. 650.

51) *Litzmann.* Fötalleben. Im Handwörterbuch der Physiologie. Braunschweig. 1840. III. 1 Abth. S. 91—105.

52) *Lobstein.* Ueber die Ernährung des Foetus 1804; а раньше во французск. пер.: La nutrition du Foetus. Strassburg 1800.

53) *A. F. J. C. Mayer.* Uebergang v. Farbstoffen aus der Mutter in den Foetus. Deutsche Arch. f. Physiologie v. J. F. Meckel. Halle und Berlin 1817 Bd. III. S. 503. Verg. Bischoff. Entwicklungsgeschichte. S. 515.

54) *Magendie*. Uebergang des Kamphers in deu Foetus. Meckel's Archiw. Bd. III. S. 582. 1817.

55) *Martin*. Monatschrift. f. Geburtskunde. Bd. XVI. S. 96.

56) *Меншутхинъ*. Аналитическая химія. Спб. 1880.

57) *Morrigia*. Poteri digerenti delfeto et autodigestioni. Centralblatt f. d. medic. Wissensch. Berlin. 1874. S. 349—350.

58) *Iohannes Müller*. Die Hai-Placenta. In des Verf. Handbuch. der Physiologie des Menschen. II. S. 720—725. Coblenz. 1848. Und Abhandlung d. k. Akademie d. Wissenschaft. Zu Berlin a. d. I. 1840. Berlin 1842. S. 187—257. 6 таблицъ.

59) *Peter Müller* (Bern). Uebergang des Bromäthyl aus dem Blute Kreissender in die Ausathmungsluft des Neugeborenen. Berlin. Klinisch. Wochen schrif. 1883. № 44.

60) *Peter Müller*. Handbuch der Geburtshülfe. Bd. I. S. 244. Stuttgart 1888 (статья J. Veit'a).

61) *Д. О. Оттъ*. О вліяніи на обезкровленный организмъ вливанія раствора поварен. соли и сравненіе его дѣйств. и т. д. Диссертація. С.-Петербургъ 1884.

62) *Д. О. Оттъ*. Объ обмѣнѣ веществъ между плодомъ и матерью. Пробная лекція, произнесенная 15 Декабря 1884 г. въ Импер. Военно-Медиц. Академіи на званіе Прив. Доц.: см. также Arch. f. Gynäcologie. 1884. Bd XXVII.

63) *Panum*. Physiologische Bedeutung der angeborenen Misbildungen. Virch. Arch. Berlin. 1878. LXXII *S*. 69—91; 165—197; 289—324.

64) *Пашутинъ*. Общая Патологія. Спб. ч. II. 1881 г.

65) *Porak*. De l'absorption des médicaments par le placenta et de leur èlimination par l'urine des enfants nouveau-nès. Paris 1878.

66) *Preyer*. Specielle Physiologie des Embryo. Untersuchungen ueber die Lebenserscheinungen von der Geburt. 1883—84. Leipzig.

67) *J. L. Prevost et A. Morin*. Rechersches Physiologiques et chimeques sur la nutrition du fötus. Mem. de la S. de phys. et d'histor. nat. de Genéve. Bd. IX. 1846. *S*. 249—256; 321—327.

68) *L. Prochownick*. Beitrage zur Lehre vom Fruchtwasser uud Seiner Entstehung. Archiw f. Gynäcologie. Bd. XI. 1877. S. 304—561.

69) *Quinquand*. См. Grehant.

70) *A. Rauber*. Fötale Fruchtwasserbuchten. Centralblatt f. d. med Wissensch. 1869. S. 273—277.

71) *A. Rauber*. Ueber d. Ursprung d. Milch und die Ernährung d. Frucht im Algemeinen. Leipzig. 1879. S. 5—6; 15—26.

72) *Reitz*. Centralblatt f. med. Wissenschaft. S. 654. 1868.

73) *А. В. Ренревъ*. О вліяніи беременности на обмѣнѣ веществъ у животныхъ. Дисс. 1888 г. С.-Петербургъ.

74) *H. L. F. Robert*. Hemmungsbildung des Magens, Mangel der Milz und des Netzes. Arch. f. Anat., Physiol. und Wiss. Medicin. S. 57—60. 1842.

75) *Rose*. Monatschrift. f. Geburtskunde. Bd. XXV.

76) *Max Runge*. Einfluss einiger Veränderungen des mütterlichen Blutes und Kreislaufs auf den fötalen Organismus. Arch. f. Experimentelle Pathologie um Pharmacologie. Bd. X. S. 324. Leipzig. 1879.

77) *Max Runge*. Der Uebergang d. Salicylsäure und das Jodkalium in d. Fruchtwasser. Centralblatt f. Gynäcologie. 1877. № 5. S. 3.

78) *A. Russel Simpson*. Hydramnios and the Source of the Liquor amnii. Edinburg. Medical Journal. № 325. Juli 1882. S. 33—38.

79) *Schauenstein und Spaeth.* Ueber den Ueberhang medicamentöser Stofe aus dem Kreislaufe der Säugendeu in Ihre Milch und aus dem Kreislaufe der Schwangeren in Ihr Ftuchtwasser und Ihren Fötus. Iahrbuch der Kinderheilkunde vom Meyer, Politzer und Schuller. Bd. II. Wien. 1859. *S.* 13; Frorieps Notizen lahrg. 1859. II. № 17. *S.* 260—271.

80) *P. Scheel.* De liquore amnii asperae arterae foctuum humanorum, cui adduntur quaedum generaliora de liquore amnii. Diss. in Physiologica. 1798. *S.* 66—78.

81) *P. Scheel.* Ueber Beschaffenheit und Nutzen des Fruchtwassers in der Luftröhre der menschlichen Früchte u. *S.* W. Erlangen. 1800.

82) *Ioc. Scherer.* Entstehung des Amniosflüssigket. Verhandlungen des Würzburger Geselschaft. 1852. Bd. II. S. 2; Zeitschrift f. Wissensch. Zoologie. Bd. I. *S.* 88.

83) *Schlossberger.* On thechemistry of foetal life.Report of the 25-th meeting of the Brit. Assoc. for the advancement of science held at Glasgow. Sept. 1855. London 1856. Bd. II. *S.* 135. (Uterinmilch. Kalbsfötusmagen. Fruchtwasser. Wasser im Foetus).

84) *Шредеръ.* Учебникъ Акушерства, подъ ред. М. Горвица. Спб. 1881.

85) Richard *Schroeder.* Untersuchungen über die Beschaffenheit des Blutes von Schwangeren und Wöchnerinnen, sowie über die Zusammensetzung des Fruchtwassers und ihre gegenseitigen Beziehungen. Arch. f. Gynäcobogie Bd. XXXIX. 1890.

86) *Шпигельбергъ.* Учебникъ Акушерства. Пер. Б. Ямпольскаго Спб. 1883.

87) *Max Schultze* in Bonn. См. у Albert Kölliker'a.

88) *R. Teuffel.* Hydramnion bei Extrauterin Schwangerschaft. Arch. f. Gynäcolog. Bd. XXII. Heft. 1. *S.* 57—64. 1883.

89) Б. *Урвичъ.* Къ вопросу о переходѣ микроорганизмовъ изъ крови матери въ кровь плода. Диссер. С.-Петербургъ, 1885 г.

90) *Ваденюкъ.* Къ вопросу о вліяніи медикаментовъ на внутрематочный плодъ. (Вліяніе хинина на плодъ). Диссерт. Спб. 1883.

91) *Valenta.* Medicinische Jahrbücher. 1869.

92) *Weidemann.* Marburger Dissertation. 1856 Iahre.

93) *Weidlich.* Lehrbuch der Geburtshülfe I. Theil. Wien 1797.

94) *A. Weissmann.* Abhängigkeit der Embryonalentwicklung vom Fruchtwasser der Mutter bei Daphnoiden. Zeitschrift f. Wissensch. Zoologie. Bd. XXVII. *S.* 148—183. № 195.

95) *M. Wiener.* Ueber die Herkunft des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäcologie. 1881. Bd. XVII. *S.* 24—44.

96) *M. Wiener.* Zur Frage des fötalen Stoffwechsels. Centralbl. f. Gynäcologie 1883. № 26 u. Arch. f. Gynäcol. XXIII. Heft. 2. *S*—32.

97) *Winckel.* Lehrbuch der Geburtshülfe et cet Leipzig 1889.

98) *F. M. Winckler.* Ursprung des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäcologie. Berlin 1872. Bd. IV. *S.* 252—254.

99) *Wolter.* Versuche über den Uebergang fremdartiger Stoffe durch den PlacentarKreislauf auf den Foetus. Deutsche Zeitschrift f. Thier Midic. Bd. VII. 1881. Heft. 3. *S.* 193—210. Leipzig.

100) *Zweifel.* Einflus der Chloroform. Kreis. auf d. Foetus. Berlin. Klinisch. Wochenschrift 1874. № 21; № 49-ый Tageblatt der Naturforscher versammlung zu Hamburg 1876. *S.* 145.

101) *N. Zuntz.* Quelle und Bedeutung des Fruchtwassers. Pflüger's Arch. Bonn 1878. Bd. XVI. *S.* 548.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) При запущенныхъ поперечныхъ положеніяхъ, а также при placenta praevia centralis, исходъ поворота въ большинствѣ случаевъ зависитъ *отъ правильнаго выбора руки оперирующаго.*

2) *Въ случаяхъ острой анеміи, какъ послѣдствіе сильнѣйшаго кровотеченія у родильницъ, могучимъ средствомъ является подкожныя впрыскиванія и клизмы изъ физіологическаго раствора* $NaCl$ (0,6%).

3) Еслибы во всѣхъ родильныхъ домахъ придерживались-бы со всею строгостью, съ полной педантичностью правилъ антисептики, то можно смѣло сказать, что *perforatio на живыхъ плодахъ во всѣхъ случаяхъ вытѣснилась-бы Sectione Caesarea.*

4) *Должно поставить себѣ непремѣннымъ правиломъ при кровотеченіи послѣ совершившагося выкидыша дѣлать тщательное выскабливаніе матки при соблюденіи условій антисептики.*

5) *Въ каждой губерніи* долженъ быть на средства земства устроенъ для чахоточныхъ больныхъ *санаторій* со всѣми нужными приспособленіями, согласно требованіямъ современной науки.

6) Необходимо во всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ ввести лекціи гигіены и краткій курсъ анатоміи и физіологіи человѣка; эти лекціи должны читаться по крайней мѣрѣ 2 раза въ недѣлю; обязанность эту возложить непремѣнно на врача и сдѣлать этотъ популярный курсъ обязательнымъ наравнѣ съ прочими предметами.

Curriculum vitae:

Петръ Нейштубе родился въ 1858 г. въ г. Екатеринославѣ, гдѣ въ 1877 г. окончилъ классическую гимназію; въ томъ-же году поступилъ въ С.-Петербургскій Университетъ на Естественное Отдѣленіе Физико-Математическаго Факультета, каков. окончилъ въ 1882 г. и по представленіи работы „объ изслѣдованіи желудочныхъ железъ, выдѣляющихъ пепсинъ и HCl“, удостоенъ былъ степени *Кандидата Естественныхъ наукъ.*

Въ 1883 г. поступилъ на 3-й курсъ Медицинскаго Факультета Харьковскаго Университета, каковой окончилъ въ 1886 г. въ званіи *лекаря и уѣзднаго врача.*

Съ Апрѣля мѣсяца 1887 г. по Май мѣсяцъ 1888 г. работалъ въ Маріинской больницѣ на терапевтическомъ мужскомъ отдѣленіи.

Съ Апрѣля мѣсяца 1887 г. по сіе время состоитъ при С.-Петербургскомъ Надеждинскомъ Родовспомогательномъ Заведеніи.

Въ 1888 г. выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины.